



Birgit Szczyrba und Niclas Schaper (Hrsg.)

# **Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns**

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**



Birgit Szczyrba und Niclas Schaper (Hrsg.)

**Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung  
hochschuldidaktischen Handelns**

# Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

herausgegeben von

Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln)

Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover)

Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn)

Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln)

Band 1

Birgit Szczyrba und Niclas Schaper (Hrsg.)

# **Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns**

Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbiografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dn-b.de> abrufbar.

Die Reihe „Forschung und Innovation in der Hochschulbildung“ ist eine wissenschaftliche Schriftenreihe des Hochschulservers „Cologne Open Science“ der TH Köln. Sie wird herausgegeben von Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln), Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover), Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn) und Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln).

Die Verantwortung der Beiträge liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Band Nr. 1, 2018**

Titelgestaltung: Prof. Andreas Wrede/TH Köln

Layout und Satz: Ann-Kathrin Kaiser/TH Köln

**URN: [urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6752](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6752)**

Dieses Werk wurde als elektronisches Dokument über Cologne Open Science, dem Hochschulserver der Technischen Hochschule Köln, publiziert. Abruf unter: <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/675>



# Inhalt

## **Einleitung: Forschende Ansätze in der hochschuldidaktischen Praxis zu ihrer Begründung, Fundierung und Überprüfung**

Birgit Szczyrba & Niclas Schaper

7

## **Teil I**

Voraussetzungen für Lehrkompetenzentwicklung und gutes Lernen ergründen und schaffen

### **Bilder und biografische Erzählungen als Quellen hochschuldidaktischer Forschungsarbeit**

Björn Kiehne

21

### **Lernprozesse Hochschullehrender – Der Beitrag von Lehrkonzeptionen, Selbstwirksamkeitserwartung und Feedback zur Qualität in der Lehre**

Antje Nissler

41

### **Entwicklung der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz von Tutor\*innen am Karlsruher Institut für Technologie**

Mona Schulze

73

### **Lernen an der Hochschule – Untersuchungen zur studentischen Perspektive**

Rüdiger Rhein & Tanja Kruse

93

## **Teil II**

Entwicklung und Gestaltung von Lehrformaten, -konzepten und -umgebungen

### **Implementierung einer praktischen Prüfung im naturwissenschaftlichen Labor: Konzeptionelle Veränderungen im Lehramtsstudium**

Till Bruckermann, Eva-Maria Rottlaender & Kirsten Schlüter

113

### **Forschendes Lernen aus Sicht von Hochschullehrenden – Eine qualitative Studie als Anstoß und Begleitung von Lehrentwicklung**

Simone Beyerlin, Susanne Gotzen & Dagmar Linnartz

141

### **To understand or not to understand? Evidence and challenges in assessing the potential of problem-based learning (PBL)**

Antonia Scholkmann, Sofie Loyens, Felix Sebastian Koch, Bianca Roters, Judith Ricken & Lars Owe Dahlgren (†)

157

### **Forschungsbasierte Implementierung eines universitären Lernzentrums für Physikstudierende mithilfe von Design-Based Research**

Inka Haak & Peter Reinhold

175

### Teil III

Die Organisation Hochschule als Raum eines Kulturwandels für  
Lehrentwicklung

#### **Lehrportfolios als Gegenstand hochschuldidaktischer Forschung**

Julia Gerber

201

#### **Scholarship of Teaching and Learning – individuell-evidenzorientiertes Lehren**

Robert Kordts-Freudinger, Johanna Braukmann & Rebecca Schulte

213

#### **Feedback aus Studierendensicht – Einsichten und Ausblicke für hochschuldidaktische Interventionen**

Julia Gerber, Timo van Treeck & Julia Schön

231

#### **Kooperationen von Hochschullehrenden – Eine praxeologisch-wissenssoziologische Perspektive auf Bedeutungen hochschuldidaktischer Vielstimmigkeit**

Benjamin Klages

249

#### **Verzeichnis der Autorinnen und Autoren**

269



# Einleitung

## Forschende Ansätze in der hochschuldidaktischen Praxis zu ihrer Begründung, Fundierung und Überprüfung

Birgit Szczyrba & Niclas Schaper

Hochschulbildung geht heutzutage mit vielfältigen neuen Ansätzen der Qualitätsverbesserung, insbesondere aber einer deutlicheren Ausrichtung von Studium und Lehre am Erwerb von Kompetenzen für das wissenschaftliche Arbeiten oder forschende Lernen, aber auch am Erwerb professionsorientierter Fähigkeiten einher. Damit wird (noch immer) – auch durch den ‚Shift from Teaching to Learning‘, also die Ausrichtung der Lehre an den Lernanforderungen und -bedarfen der Studierenden – in Hochschulen ein tiefgreifender Wandel ausgelöst. Hochschulen müssen nicht nur die Frage nach der Ausrichtung des Studiums unter bestimmten Wertefragen wie Vielfalt, Offenheit oder Qualität und den damit angestrebten Zielen beantworten können. Sie müssen ihre Strukturen für wissenschaftliche Bildungsprozesse kontinuierlich weiterentwickeln und sich damit auseinandersetzen, dass sie auch in diesem Bereich lernende Hochschulen sind und nicht nur auf tradierte Formen und Auffassungen von Lehre setzen können (Heuchemer & Szczyrba, 2011). Hochschulen sind also nicht nur gefordert, auf sich ändernde hochschul-, wirtschafts- und gesellschaftspolitische Herausforderungen zu reagieren, sondern diese Herausforderungen als Anregung und Chance für Entwicklungsprozesse im Sinne qualitativ hochwertiger und zielgruppengerechter Lehre und Studienangebote zu nutzen.

Hochschulentwicklung in dieser Richtung zu initiieren heißt, Orientierungshilfen in einem hoch dynamischen Entwicklungsprozess zu geben. Dazu sind systematisch und regelgeleitet generierte Erkenntnisse über die Organisation, die Programme sowie die Hochschulakteure in Studium und Lehre notwendig und hilfreich. Auf sie können sich alle beteiligten hochschulischen Akteure in teilweise hochkomplexen Veränderungsprozessen immer wieder berufen. In Zukunft wird es daher auch verstärkt darum gehen, Lehre als Gemeinschaftsaufgabe aller beteiligten Akteure zu betrachten sowie Expertise zu vernetzen und zu verstetigen (Wissenschaftsrat, 2017). Umfassende und sichtbare Lehrkulturen und -strategien sollen Hochschulen und Bildungspolitik helfen, auf die Herausforderungen veränderter Studienbedingungen und Qualitätsansprüche zu antworten. Dafür werden vor allem übergeordnete Konzepte benötigt, die die gesamte Hochschule – die Fakultäten, Fächer, Studiengänge und alle Studierenden – einbeziehen und die langfristig angelegt sind. Wissensgenerierung der Hochschulen über sich selbst wird so zu einem wichtigen und letztlich unverzichtbaren Entwicklungsinstrument. Dies kommt auch in dem Satz von Johannes Wildt (2013, S. 46), dass eine „Hochschuldidaktik, die Forschung gegenüber Dienstleistung vernachlässigt, den zukünftigen Anforderungen der Hochschulentwicklung nicht gewachsen ist“, deutlich zum Ausdruck.

Das Handlungsfeld Lehre und Studium an deutschen Hochschulen ist also (längst) nicht mehr nur als erfahrungsgeleitete, routineförmig verlaufende Praxis zu betrachten, sondern als wissenschaftliches Arbeitsgebiet zu etablieren und damit systematischer und wissenschaftlich fundierter Reflexion und Gestaltung zugänglich zu machen. Dies kann u.a. durch die Intensivierung, Verbreitung und Diskussion von forschenden Ansätzen in der hochschuldidaktischen Praxis gelingen. Die forschende und praxisorientierte Hochschuldidaktik erarbeitet mit ihren theoretischen, konzeptionellen und empirischen Zugängen einen Fundus wissenschaftlicher Erkenntnisse, die eine evidenzbasierte Entwicklung von Lehre und Studium ermöglichen. Insbesondere das hochschuldidaktische Handeln und Gestalten kann daher durch solche Forschung evidenzbasiert und fundiert erfolgen. Für die Mehrzahl hochschuldidaktischer Themenbereiche gilt allerdings, dass sie allenfalls fortgeschrittene Erkenntnisstände aufweisen (Winteler & Forster, 2007; Schaper, 2014, S. 89; Schneider & Preckel, 2017). Kleinere und größere evidenzbasierte Forschungsformate in unterschiedlichen Perspektiven und methodologischen Designs an Hochschulen zeigen aber, wie Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns beitragen können (z.B. Szczyrba et al., 2015). Sie skizzieren gleichzeitig Möglichkeiten und Notwendigkeiten der systematischen Reflexion und Gestaltung hochschuldidaktischer Forschung in der Praxis.

Der vorliegende Band beschäftigt sich mit aktuellen hochschuldidaktischen Forschungsansätzen, die darauf abzielen, die Praxis und das Handeln in der Hochschuldidaktik vor dem Hintergrund von forschungs- bzw. evidenzbasierten Zugängen zu begründen, zu fundieren und zu überprüfen. Hierbei sind insbesondere auch sogenannte ‚kleinere Formate‘ der hochschuldidaktischen Forschung in den Blick genommen worden, die den Kriterien einer ‚rigorosen‘ empirischen Bildungsforschung nur bedingt gerecht werden. Allerdings stellen sie mit explorativen Ansätzen oder dem Scholarship of Teaching and Learning-Ansatz (SoTL-Ansatz: im Überblick für Deutschland Huber et al., 2014) notwendige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung hochschuldidaktischer Konzepte insbesondere mit dem Fokus auf spezifische kontextbezogene bzw. ‚lokale‘ Fragestellungen bereit. Leitgedanke bei der Zusammenstellung und Darstellung der verschiedenen Forschungsansätze in diesem Band war es, eine systematisierende Perspektive auf die Ansätze zu entwickeln und diese vor dem Hintergrund zentraler Fragen der Forschungsausrichtung, des Forschungsdesigns sowie der praxisorientierten Interpretation und Nutzung der Ergebnisse zu reflektieren und zu diskutieren. Der Systematisierung, Darstellung und Diskussion der Forschungsansätze lagen Überlegungen zu den Ebenen, Perspektiven und der Charakterisierung hochschuldidaktischer Forschungsansätze zugrunde.

Eine erste zentrale Dimension zur Systematisierung entsprechender Forschungsansätze bzw. -formate bezieht sich auf eine Strukturierung hochschuldidaktischer Forschungsgegenstände anhand verschiedener *Ebenen* (Wildt, Breckwolddt, Schaper & Hochmuth, 2013). Hochschuldidaktische Forschung beschäftigt sich demgemäß mit Fragen der Hochschulbildung auf folgenden Ebenen:

- Lehrende und Lernende, ihre Voraussetzungen, Fähigkeiten und Einstellungen, ihre Werthaltungen, Erwartungen und Handlungsstrategien, die in Lehre und Studium wirksam werden; außerdem geht es auf dieser Ebene um Phänomene, Prozesse und Ergebnisse, die beim Lehren und Lernen entstehen und ablaufen, sowie die Einflüsse, die auf Lehrende wie Studierende rückwirken;

- Interaktion und Kommunikation innerhalb und zwischen den an Lehre und Studium beteiligten Akteuren;
- Konzepte und Gestaltungen von Lernsituationen, Lehrveranstaltungen, Modulen und Studiengängen bzw. Curricula, in denen Lehre und Studium verlaufen;
- organisationale und institutionelle Bedingungen der Hochschulen, unter denen Lehre und Studium stattfindet und schließlich
- die Ebene der gesellschaftlichen und kulturellen Kontexte, in die Hochschulbildung eingebettet ist.

Die zweite Dimension zur Systematisierung hochschuldidaktischer Forschungsansätze bezieht sich auf unterschiedliche *Perspektiven* hochschuldidaktischer Forschung, die vor allem die Zielsetzungen bzw. Intentionen charakterisiert, mit denen bestimmte Forschungsansätze entwickelt und umgesetzt werden. In diesem Zusammenhang kann grob zwischen konzeptionellen, strategischen, umsetzungsbezogenen, wirkungsbezogenen und implementierungsbezogenen Perspektiven unterschieden werden (Schaper, 2014, S. 92).

Eine dritte Dimension bezieht sich auf eine *Charakterisierung und Einordnung* der Forschungsansätze mit Bezug auf das Untersuchungsdesign bzw. das gewählte empirische Format (vgl. Schaper, 2014, S. 84). Hierzu können verschiedenste Aspekte und Kriterien zur Charakterisierung untersuchungsmethodischer Ansätze in der empirischen Bildungsforschung herangezogen werden. Unter anderem wird eine grobe Differenzierung verbreiteter Formate in der hochschuldidaktischen Forschung herangezogen, die zwischen (1) Bestandsaufnahmen zur Verbreitung bestimmter Praktiken, (2) entwicklungs- und evaluationsbezogenen Ansätzen sowie (3) explorativen und modellbasierten Ansätzen zu Zusammenhängen zwischen Gestaltungsaspekten, Voraussetzungen und Rahmenbedingungen einerseits und Wirkungsvariablen andererseits und schließlich (4) grundlagenorientierter Forschung unterscheidet.

Weitere Dimensionen zur *Systematisierung und Reflexion* hochschuldidaktischer Forschungsansätze beziehen sich auf die Reichweite der Aussagen, Transfermöglichkeiten und praktische Implikationen bzw. Verwertungsmöglichkeiten der Forschungsergebnisse und –ansätze (siehe auch hierzu im Überblick Schaper, 2014).

Der Band hat eine Auswahl von Formaten hochschuldidaktischer Forschung versammelt, die eine Systematisierung und einen Vergleich der Ansätze anhand der oben beschriebenen Aspekte hochschuldidaktischer Forschung erlaubt. Hierzu wurden die Autor\*innen gebeten, folgende Fragen zu beantworten und zu reflektieren:

- Auf welche Ebene(n) bezieht sich der jeweilige hochschuldidaktische Forschungsansatz (Individuen, Lehr-/Lerninteraktion, Studiengänge, Kultur, Organisation u.a.m.)?
- Welche Perspektive(n) nimmt der Forschungsansatz ein: konzeptionell, strategisch, umsetzungs- oder wirkungsbezogen etc.?

- Durch welche Aspekte des Untersuchungsdesigns und welche Formaten hochschuldidaktischer Forschung ist der jeweilige Ansatz charakterisiert: entwicklungs- oder evaluationsbezogen, Bestandsaufnahme, explorativ, modellbasiert oder handelt es sich um Grundlagenforschung?
- Welche Reichweite haben der Forschungsansatz bzw. die generierten Ergebnisse (externe Validität)?
- Welche Transfermöglichkeiten eröffnen bzw. verdeutlichen der jeweilige Forschungsansatz bzw. die Ergebnisse?
- Welche Implikationen werden für die hochschuldidaktische Praxis bzw. hochschuldidaktisches Handeln herausgearbeitet bzw. welche ergeben sich aus den Forschungsergebnissen bzw. dem Ansatz?

Insgesamt setzt sich der Band anhand von konkreten, beispielhaften Forschungsansätzen und auf einer allgemeinen, übergeordneten Ebene mit folgenden Fragen auseinander:

1. Welche Perspektiven sowie empirischen Zugänge bzw. Formate hochschuldidaktischer Forschung im Hinblick auf eine evidenzbasierte Fundierung hochschuldidaktischen Handelns lassen sich unterscheiden?
2. Wie können die verschiedenen Ansätze und Forschungszugänge zur Evidenzbasierung in der Hochschuldidaktik systematisiert werden?
3. Wie kann der Entwicklungsstand einer evidenzbasierten hochschuldidaktischen Forschung skizziert und weiterer Entwicklungsbedarf der hochschuldidaktischen Forschung identifiziert werden?
4. Wie können die Forschungszugänge zur Fundierung des hochschuldidaktischen Handelns als Gestaltungs-, Entscheidungs- und Begründungswissen genutzt werden?

Vor diesem Hintergrund werden in zwölf Beiträgen exemplarische Forschungsansätze vorgestellt und anhand ausgewählter Dimensionen reflektiert und diskutiert. Die Beiträge des Bandes lassen sich hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ausrichtung in drei Themengebiete gliedern: In einem ersten Themenblock werden Forschungsansätze zu Voraussetzungen und Bedingungen für die Entwicklung von Lehrkompetenzen vorgestellt und diskutiert. In einem zweiten Themenblock geht es um hochschuldidaktisch-forschende Zugänge zur Entwicklung und Gestaltung von Lehrformaten, -konzepten und -umgebungen. Abschließend werden in einem dritten Themenblock forschende Ansätze zur Lehr-/Lernkultur in Hochschulen und Bedingungen für Veränderungen dieser Kultur in der Hochschule als Organisation vorgestellt.

## Teil I

### Voraussetzungen für Lehrkompetenzentwicklung und gutes Lernen ergründen und schaffen

Die Kenntnis der biografischen Kontexte von Lehrpersonen kann Hochschuldidaktiker\*innen helfen, deren Lehrüberzeugungen zu verstehen. Lernerfahrungen und die daraus resultierenden Haltungen sind den Lehrenden selbst nicht immer bewusst. Bilder und Erzählungen können Zugänge zum subjektiven Erlebens- und Erfahrungsraum von Lehrenden öffnen. Sie richten die Aufmerksamkeit auf Phänomene der hochschuldidaktischen Forschung, die sich aufgrund ihrer Komplexität standardisierten Erhebungsverfahren entziehen. Forschende und Lehrende – so die These von *Björn Kiehne* – können gemeinsam Strukturen entdecken, die das Lehren beeinflussen. Zwischen der Abbildung der Komplexität des biografisch bedingten Lehrens und dem Zugänglichmachen der Ergebnisse beschreibt Kiehne im Beitrag *„Bilder und biografische Erzählungen als Quellen hochschuldidaktischer Forschungsarbeit“* ein Forschungsdesign, das im Nachdenken über die Wirkmechanismen von Biografie und Lehrüberzeugung entstanden ist. Der Text fokussiert zwei methodische Aspekte: Bildanalysen und Biografische Interviews. Dafür wird ausgehend von jeweils einem Beispiel die spezifische methodische Vorgehensweise erläutert.

Den Lernprozessen Hochschullehrender widmet sich *Antje Nissler* mit dem Ziel, einen Beitrag zum besseren Verständnis der Lern- und Entwicklungsprozesse Hochschullehrender zu leisten. In ihrem Beitrag *„Lernprozesse Hochschullehrender – Der Beitrag von Lehrkonzeptionen, Selbstwirksamkeitserwartung und Feedback zur Qualität in der Lehre“* generiert sie Erkenntnisse, die die Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungsmaßnahmen erhöhen und folglich die Lehrqualität verbessern. Im Besonderen fokussiert Nisslers Studie auf das Zusammenspiel der Faktoren Lehrkonzeption, lehrbezogene Selbstwirksamkeit, Feedback und Reflexion sowie deren Einfluss auf die Lehrqualität. Zur Beantwortung der Frage wählte sie einen längsschnittlichen, nicht-experimentellen Ansatz, bei dem Lehrende von Hochschulen für angewandte Wissenschaften im deutschsprachigen Raum mittels quantitativer Fragebögen zu vier Messzeitpunkten zu den genannten Faktoren befragt wurden.

*Mona Schulze* reichert in ihrem Beitrag zur *„Entwicklung der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz von Tutor\*innen am Karlsruher Institut für Technologie“* die aktuelle, eher theoretische Debatte um die Lehrkompetenz von Tutor\*innen an Hochschulen bzw. Universitäten mit empirischen Daten an. Ziel ihrer Studie ist es, die Veränderungen in den Facetten des lehrbezogenen Kompetenzerlebens über die Dauer des Tutorienprogramms „Start in die Lehre“ an ihrer Universität aufzuzeigen. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund verschiedener (Lehr-)Kompetenz-Konzepte von hauptamtlich Lehrenden diskutiert. Anschließend wird das allgemeine Vorgehen zur Evaluation des Qualifizierungsprogramms für die Tutor\*innen im Hinblick auf seine interne und externe Validität beurteilt und das Erhebungsinstrument kritisch in den Blick genommen.

*Rüdiger Rhein* und *Tanja Kruse* fragen sich in ihrem Beitrag *„Lernen an der Hochschule – Untersuchungen zur studentischen Perspektive“* hinsichtlich der Betrachtung der Universitäten als Orte zur Erzeugung und Weitergabe von wissenschaftlichem Wissen, was dies aus der Perspektive von Studierenden bedeutet. Wie nutzen Studierende hochschulische Lern- und Bildungsräume für ihre fachliche und persönliche Entwicklung? Erkenntnisse aus Befragungen von Studierenden ermöglichen Rhein und Kruse ein tieferes Verständnis der Lehr- und Lernprozesse.

Auf dieser Basis geben sie Impulse für hochschuldidaktische Weiterentwicklungen von Studiengängen, Modulen, Lehrformaten und Lehrprojekten.

Tabelle 1 vermittelt einen vergleichenden Überblick zu den in den Leitfragen angesprochenen Aspekten für die im Teil I vorgestellten vier hochschuldidaktischen Forschungsansätze.

<b>Autor*innen</b>	Björn Kiehne	Antje Nissler	Mona Schulze	Rüdiger Rhein & Tanja Kruse
<b>Ebenen der Forschung</b>	Ebene der Lehrenden und Lernenden			
<b>Forschungsperspektiven</b>	Wirkungsbezogene Perspektive		Konzeptionelle und wirkungsbezogene Perspektive	Wirkungsbezogene Perspektive
<b>Untersuchungsdesign</b>	Untersuchung von Zusammenhängen lernbiographischer Erfahrungen und Lehrüberzeugungen; explorativer Ansatz, Interviews und Artefaktanalyse	Untersuchung von Zusammenhängen zwischen personalen Voraussetzungen der Lehrenden und der Lehrqualität	Quasi-experimenteller Ansatz; Fragebogengestützte Erhebung; Pre-Post-Test-Vergleich	Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Lernbedingungen des Studiums und Lernhabitus sowie Kompetenzerwerb der Studierenden
<b>Reichweite</b>	erste Erkenntnisse zu Zusammenhängen lernbiographischer Hintergründe mit Lehrüberzeugungen	verallgemeinerbare Erkenntnisse zu Wirkbedingungen qualitativ guter Lehre	standortbezogen mit Potenzial zur Verallgemeinerung des Ansatzes	standortbezogener Ansatz mit Potenzial zur Verallgemeinerung des Ansatzes
<b>Transfermöglichkeiten</b>	Analyseansatz zur Exploration von lernbiographischen Hintergründen weiterer Lehrender	Übertragung auf vielfältige Lehrkontexte	Übertragung des Ansatzes auf die Evaluation anderer Tutorienprogramme	Übertragung auf vielfältige Studienkontexte
<b>Implikationen für die Praxis</b>	Bedeutsamkeit von lernbiographischen Hintergründen bei Lehrenden in der Hochschuldidaktik berücksichtigen	Hinweise zur Berücksichtigung personaler Voraussetzungen und Feedback bei Gestaltung von hochschuldidaktischen Unterstützungsangeboten	Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Lehrkompetenz von Tutor*innen	Berücksichtigung von Wirkungen der fachkulturellen Studienbedingungen auf den Lernhabitus der Studierenden
<b>Inhaltlicher Forschungsfokus</b>	Hochschuldidaktischer Ansatz			Bedingungen und Verbesserung der Hochschullehre

Tabelle 1: Überblick zu den im Band vorgestellten Forschungsansätzen im Hinblick auf zentrale Charakteristika der Forschungsausrichtung mit Themenfokus „Voraussetzungen für Lehrkompetenzentwicklung und gutes Lernen ergründen und schaffen“

## Teil II

### Entwicklung und Gestaltung von Lehrformaten, -konzepten und -umgebungen

Till Bruckermann, Eva-Maria Rottlaender und Kirsten Schlüter beziehen sich in ihrer Untersuchung *„Implementierung einer praktischen Prüfung im naturwissenschaftlichen Labor: Konzeptionelle Veränderungen im Lehramtsstudium“* im Sinne des *Scholarship of Teaching and Learning* beispielhaft auf die Entwicklung und Umsetzung einer neuen Prüfungsform zur Messung von Experimentierkompetenz am Institut für Biologiedidaktik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln. Das forschungsmethodische Vorgehen kategorisieren die Autor\*innen als entwicklungs- und evaluationsbezogenes Forschungsformat. Ihr Ziel war einerseits die theoriebasierte Abstimmung (*Constructive Alignment*) zwischen den Lehrveranstaltungen eines Moduls (Vorlesung und Laborpraktikum) und der Prüfungsform (praktisch-mündliche Kombinationsprüfung) zum Modulabschluss. Zum anderen wurde die Umsetzung des Prüfungsformats evaluiert, indem die Studierendeneinschätzung zu Indikatoren, wie Lernzieltransparenz, Unterstützung, Angemessenheit und Entwicklungsmöglichkeiten, erfragt wurde. Auf der Ebene der Studiengang- und Curriculumentwicklung laden die Befunde der vorliegenden Arbeit die hochschuldidaktische Praxis dazu ein, das Prinzip des *Constructive Alignment* umfassender und konsequenter umzusetzen und dabei auch informativere Formen der Rückmeldung zu Prüfungsleistungen zu integrieren sowie die lehr- und lernkulturellen Auswirkungen solcher Ansätze kritisch in den Blick zu nehmen.

Die Untersuchung von Simone Beyerlin, Susanne Gotzen und Dagmar Linnartz zum *„Forschenden Lernen aus Sicht von Hochschullehrenden“* bezieht sich im Rahmen *„einer qualitativen Studie zur Weiterentwicklung des Forschenden Lernens an der eigenen Hochschule“* auf die Ebene der Konzepte und Gestaltung von Lernsituationen, Lehrveranstaltungen, Modulen und Studiengängen bzw. Curricula, in denen Lehre und Studium verlaufen. Entlang konkreter Lehr- und Lernsituationen machen die Autorinnen in qualitativen Interviews vielfältige Gestaltungsaspekte für die Umsetzung von Forschendem Lernen aus Perspektive von Lehrenden sichtbar. Mit Blick auf die Forschungsperspektive ordnen die Autorinnen ihre Erhebung der umsetzungsbezogenen wie auch der implementierungsbezogenen Forschungsperspektive zu. Für das Forschende Lernen konnten die Autorinnen durch qualitative Interviews mit Lehrenden verschiedene Umsetzungsstrategien an der TH Köln erheben sowie entlang von konkreten Lehr- und Lernsituationen herausfordernde und erfolgsversprechende Aspekte zur Gestaltung von Forschendem Lernen identifizieren. Gleichzeitig generieren sie auch auf andere Hochschulen transferfähige Anregungen und Ideen für die Weiterentwicklung des Lehrkonzepts an ihrer Hochschule.

Antonia Scholkmann, Sofie Loyens, Felix Sebastian Koch, Bianca Roters, Judith Ricken und Lars Owe Dahlgren (†) befassten sich in einer BMBF-Studie 2009 – 2012 mit der Frage, ob Problembasiertes Lernen an deutschen Hochschulen breiteren Raum bekommen sollte. In ihrem englischsprachigen Beitrag *„To understand or not to understand? Evidence and challenges in assessing the potential of problem-based learning (PBL)“* vergleichen sie das Lernen Studierender in PBL-Arrangements mit dem von Studierenden in traditionellen Lehrkonzepten. Sie zeigen damit ein Beispiel wirkungsbezogener Forschung in einem quasi-experimentellen Design mit einer nicht-randomisierten Zuteilung der Probanden zu den Untersuchungsgruppen.

Einerseits gibt die Studie einen Einblick in das Potenzial des PBL-Konzeptes, andererseits zeigt sie hochinteressante Wechselwirkungen zwischen Forschungsfrage, -design und -methoden sowie erzielten Ergebnissen.

Inka Haak und Peter Reinhold konnten im Rahmen des QPL-Projekts *Physiktreff* an der Universität Paderborn (UPB) ein Maßnahmenpaket implementieren, das als außercurriculares Angebot Studierende in der Studieneingangsphase Physik bei der Bewältigung ihrer fachlichen und sozialen Studienanforderungen unterstützt. In ihrem Beitrag „*Forschungsbasierte Implementierung eines universitären Lernzentrums für Physikstudierende mithilfe von Design-Based Research*“ beschreiben sie Maßnahmen, die auf der Basis bereits bestehender empirischer Erkenntnisse und einer Bedarfserhebung eingeführt und mithilfe von *mixed methods* (Fragebogen und Interviews) in drei Design-Based-Research-Zyklen weiterentwickelt wurden. In den drei Projektzyklen wurde zunächst die Ausgangslage des Physiktreffs analysiert, dann wurden Maßnahmen entwickelt, die aus der Analyse der Studiensituation und der Bedarfserhebung bei Lehrenden resultierten und schließlich wurden diese Maßnahmen nach einer vielfältigen Evaluation des Nutzerverhaltens weiterentwickelt.

Tabelle 2 vermittelt einen vergleichenden Überblick zu den in den Leitfragen angesprochenen Aspekten für die in Teil II dieses Bandes vorgestellten vier hochschuldidaktischen Forschungsansätze.

Autor*innen	Till Bruckermann et al.	Simone Beyerlin et al.	Antonia Scholkmann et al.	Inka Haak & Peter Reinhold
Ebenen der Forschung	konzeptionelle Gestaltung von Lernsituationen			
Forschungsperspektiven	konzeptionelle, umsetzungsbezogene Perspektive und implementierungsbezogene Perspektive	umsetzungsbezogene und implementierungsbezogene Perspektive	konzeptionelle und wirkungsbezogene Perspektive	konzeptionelle, umsetzungsbezogene und wirkungsbezogene Perspektive
Untersuchungsdesign	entwicklungs-/evaluationsbezogen; standortbezogener Ansatz, nicht experimentell (SOTL)	partizipationsorientiert (action research); Dokumentenanalyse und Interviews	quasi-experimenteller Untersuchungsansatz mit verschiedenen experimentellen Bedingungen; quantitative Datenerhebung	Design Based Research; Einsatz vielfältiger qualitativer und quantitativer Erhebungsmethoden
Reichweite	studiengangsbezogen (Biologie LA); Experimentierkompetenz in naturwissenschaftlichem Unterricht	Forschendes Lernen in verschiedenen Fächern; standortbezogener Ansatz	problemorientiertes Lernen in verschiedenen Lehr-/Lernkontexten; internationaler Vergleichsansatz	standortbezogen mit Potenzial zur Verallgemeinerung des Ansatzes
Transfermöglichkeiten	Transfer auf andere naturwissenschaftliche Studiengänge und deren Experimentierkompetenzen	Best Practice Beispiel; Implementierungsansatz	Transfer auf vielfältige Anwendungskontexte problemorientierten Lehrens und Lernens	Best Practice Beispiel; Transfer auf die Gestaltung von Lernzentren in anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen



Autor*innen	Till Bruckermann et al.	Simone Beyerlin et al.	Antonia Scholkmann et al.	Inka Haak & Peter Reinhold
Implikationen für die Praxis	Gestaltung von handlungsorientierten Prüfungsformaten	Begriffsklärung und Erfolgsfaktoren zum Forschenden Lernen; Best Practice-Beispiele	Hinweise zur Gestaltung und Implementierung problemorientierten Lernens	Aufbau und Gestaltung von Lernzentren und zusätzlichen Lern-/ Unterstützungsangeboten solcher Lernzentren
Inhaltlicher Forschungsfokus	Verbesserung der Hochschullehre	Verbesserung der Hochschullehre und hochschuldidaktischer Ansatz	Verbesserung der Hochschullehre	

Tabelle 2: Überblick zu den im Band vorgestellten Forschungsansätzen im Hinblick auf zentrale Charakteristika der Forschungsausrichtung mit Themenfokus „Entwicklung und Gestaltung von Lehrformaten, -konzepten und -umgebungen“

## Teil III

### Die Organisation Hochschule als Raum eines Kulturwandels für Lehrentwicklung

Die explorative Studie von *Julia Gerber* erfasst, um die Reichweite hochschuldidaktischer Weiterbildung auf die Anerkennung von strategischen, hochschulweiten Zielen durch obligatorisch teilnehmende neuberufene Professor\*innen. Die in ihrem Beitrag *„Lehrportfolios als Gegenstand hochschuldidaktischer Forschung“* dargestellte Studie umfasst mit dem Analysieren des Hochschulentwicklungsplans der beforschten Hochschule und der Analyse von Berichten über den Fortschritt des Programms die Ebene der Organisation und der Kultur, da gute Lehre seitens der Hochschulleitung und die Verankerung erfolgreicher Beispiele guter Lehre in den Strukturen deutlich wird. Mit der Analyse der Lehrportfolios werden zusätzlich die Ebenen der Individuen und der Lehr-/Lerninteraktion in den Blick genommen. Deutlich wird eine Verbindung zwischen top-down gesetzten Zielen der Hochschulleitung und der bottom-up realisierten Lehrentwicklung der Hochschullehrenden. Die Studie spiegelt so die institutionellen Bedingungen der Hochschule, unter denen Lehre und Studium stattfinden. Ein Mehrwert der Studie und ihrer Ergebnisse ist die sichtbar gemachte Verknüpfung von hochschulstrategischen Zielen und deren Umsetzung auf praktischer Ebene für (zukünftigen) Programmteilnehmer\*innen und weitere Hochschulakteur\*innen.

*Robert Kordts-Freudinger, Johanna Braukmann und Rebecca Schulte* analysieren in ihrem Beitrag *„Scholarship of Teaching and Learning – Individuell-evidenzorientiertes Lehren“* die an der Universität Paderborn im Rahmen eines hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms entstandenen 27 *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL)-Berichte anhand verschiedener Dimensionen. Sie klassifizieren die Berichte auf der Ebene der Individuen und der Konzepte. Die häufigsten Untersuchungsdesigns der SoTL-treibenden Lehrenden waren auf Entwicklung und Evaluation sowie die Analyse der Zusammenhänge von Bedingungsfaktoren und Wirkungen ausgerichtet. Dabei wurden als Forschungsmethoden vor allem Fragebögen, seltener Interviews angewendet. Ihre Befunde werden, zusammen mit einer Darstellung möglicher Effekte der SoTL-Projekte sowie Möglichkeiten der Weiterentwicklung der SoTL-Implementierung, anhand ausgewählter Ergebnisse der Evaluationsstudie zur Umsetzung an der Universität Paderborn diskutiert.

Die im Beitrag *„Feedback aus Studierendensicht – Einsichten und Ausblicke für hochschuldidaktische Interventionen“* von Julia Gerber, Timo van Treeck und Julia Schön vorgestellte Studie zu Einstellungen, Handlungsstrategien und Fähigkeiten zum Feedbackgeben und -nehmen von Studierenden hatte zum Ziel, einerseits eine Bestandsaufnahme zur Verbreitung von Feedback-Praktiken an einer Hochschule vorzunehmen und andererseits daraus praktische Implikationen für die Förderung der Feedbackkultur an der Hochschule abzuleiten. Die Befragung von dreißig Studierenden mithilfe problemzentrierter Interviews, ausgewertet mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring, liefert Erkenntnisse dazu, wie Studierende Feedback wahrnehmen, mit Feedback umgehen und wie die Hochschule (Lehrende und weitere Akteure) als lernende Organisation Feedback aus der Sicht der Studierenden nutzt. Die Autor\*innen prognostizieren, dass eine für das Lernen so elementare Tätigkeit wie Feedbackgeben und Feedbacknehmen zur Selbstverständlichkeit wird und nicht nur dem Engagement Einzelner überlassen bleibt, wenn die Etablierung einer Feedbackkultur als Aufgabe der gesamten Hochschule wahrgenommen wird.

Benjamin Klages beschreibt in seinem Beitrag *„Kooperationen von Hochschullehrenden – Eine praxeologisch-wissenssoziologische Perspektive auf Bedeutungen hochschuldidaktischer Vielstimmigkeit“* Kooperation als seit jeher gängige Praxis von Hochschullehrenden. Im gegenwärtigen hochschuldidaktischen Diskurs werden an ein solches Zusammenwirken Abstimmungs- und Verständigungserwartungen gestellt, wie sie beispielsweise für die Formulierung von Modulen oder Studiengängen notwendig sind. Sein Beitrag zeigt aus einer praxeologischen Perspektive einen empirisch interessierten Zugang zu dieser zunehmend nachgefragten hochschulischen Handlungspraxis. Mittels Dokumentarischer Gesprächsanalyse geht es darum, analytische Dimensionen zur Rekonstruktion einer solchen organisationsspezifischen Gesprächspraxis einzuführen und entlang von zwei empirischen Fällen kooperativer Lehrpraxis pointiert auszuformulieren. Deren Bedeutung für hochschuldidaktische Gestaltungsanliegen wird schließlich erkenntnistheoretisch eingeordnet.

Tabelle 3 vermittelt einen vergleichenden Überblick zu den in den Leitfragen angesprochenen Aspekten für Teil III der vorgestellten hochschuldidaktischen Forschungsansätze.

Autor*innen	Julia Gerber	Robert Kordts-Freudinger et al.	Timo van Treeck et al.	Benjamin Klages
Ebenen der Forschung	Ebene der organisationalen/institutionellen Bedingungen	Ebene der konzeptionellen Gestaltung hochschuldidaktischer Lernumgebungen	Ebene der Interaktion/ Kommunikation; Ebene der Kulturen	Ebene der Interaktion/Kommunikation
Forschungsperspektiven	strategische, umsetzungsbezogene und wirkungsbezogene Perspektive	konzeptionelle, implementierungsbezogene und wirkungsbezogene Perspektive	konzeptionelle und wirkungsbezogene Perspektive	wirkungsbezogene Perspektive
Untersuchungsdesign	evaluationsorientiert; Qualitative Inhaltsanalyse von Lehrportfolios	evaluationsorientiert; Dokumentenanalyse; Strukturierte Inhaltsanalyse	explorativer Ansatz; Interviews; Qualitative Inhaltsanalyse	explorativer Ansatz; grundlagenorientiert; Dokumentarische Gesprächsanalyse

<b>Autor*innen</b>	Julia Gerber	Robert Kordts-Freudinger et al.	Timo van Treeck et al.	Benjamin Klages
<b>Reichweite</b>	standortbezogene Analyse	standortbezogene Analyse mit Potenzial zur Verallgemeinerung der Ergebnisse	standortbezogene Analyse mit Potenzial zur Verallgemeinerung der Ergebnisse	ausschnittthafte Analysen mit Potenzial zur Verallgemeinerung der Analysen
<b>Transfermöglichkeiten</b>	Transfer des Analyseansatzes auf andere Hochschulen möglich			Transfer auf andere Kontexte der Kooperation zu Studium und Lehre möglich
<b>Implikationen für die Praxis</b>	Wirkung und Rahmenbedingungen eines hochschuldidaktischen Qualifizierungsprogramms	Wirkung und Umsetzung des SOTL-Ansatzes in der hochschuldidaktischen Ausbildung	Hinweise zur Gestaltung/Verbesserung von Feedbackmaßnahmen	Hinweise zu tatsächlichen Praktiken der Kooperation unter Lehrenden
<b>Inhaltlicher Forschungsfokus</b>	Hochschuldidaktischer Ansatz		Verbesserung der Hochschullehre	Aufklärung von Bedingungen und Formen der Kooperation

Tabelle 3: Überblick zu den im Band vorgestellten Forschungsansätzen im Hinblick auf zentrale Charakteristika der Forschungsausrichtung mit Themenfokus „Die Organisation Hochschule als Raum eines Kulturwandels für Lehrentwicklung“

Der Band trägt in der Gesamtsicht dazu bei, dass hochschuldidaktische Forscher\*innen bzw. Hochschulforscher\*innen ihre Forschungsansätze an entsprechenden Kriterien und Fragen ausrichten. Außerdem soll Akteur\*innen hochschuldidaktischer Weiterbildung und Beratung in hochschuldidaktischen Einrichtungen eine Grundlage geliefert werden,

- hochschuldidaktische Forschung kritisch-konstruktiv zu rezipieren und
- ggf. mit zu gestalten und zu initiieren sowie
- ihr hochschuldidaktisches Handeln durch Forschung zu fundieren und
- ihr Handeln an erzielten Forschungsergebnissen auszurichten.

Köln/Paderborn im März 2017

Birgit Szczyrba und Niclas Schaper

## Literatur

- Heuchemer, S. & Szczyrba, B. (2016). Lehrkompetenz und „pädagogische Eignung“ im Verhältnis. Stellenwert und Handhabung guter Lehre an einer lernenden Hochschule. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Teaching Skills Assessments. Qualitätsmanagement und Personalentwicklung in der Hochschullehre* (S. 219-237). Wiesbaden: Springer VS.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B & Vogel, M. (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch für Qualität in Studium und Lehre, Griffmarke D 2.4.1*. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017, March 23). Variables Associated With Achievement in Higher Education: A Systematic Review of Meta-Analyses. *Psychological Bulletin*. Advance online publication. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000098> [24.2.2018].
- Szczyrba, B., van Treeck, T. & Gerber, J. (2015). Lehr- und lernrelevante Diversität an der Fachhochschule Köln. Verfügbar unter: <https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/616> [20.2.2018].
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. In J. Wildt & M. Heiner (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre: Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27-57). Bielefeld: Bertelsmann.
- Wildt, J. Breckwoldt, J., Schaper, N. & Hochmuth, R. (2013). Forschung in der Hochschulbildung. In B. Jorzik, (Hrsg.), *Charta guter Lehre. Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lehrkultur*. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Verfügbar unter: [http://www.stifterverband.org/wissenschaft\\_und\\_hochschule/lehre/charta\\_guter\\_lehre/index.html](http://www.stifterverband.org/wissenschaft_und_hochschule/lehre/charta_guter_lehre/index.html) [20.2.2018].
- Winteler, A. & Forster, P. (2007). Wer sagt, was gute Hochschullehre ist? Evidenzbasiertes Lehren und Lernen. *Das Hochschulwesen*, HSW 55, 4, S. 102-109.
- Wissenschaftsrat (2017), *Strategien für die Hochschullehre*. Verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190-17.pdf> [20.2.2018].

# Teil I

Voraussetzungen für  
Lehrkompetenzentwicklung und  
gutes Lernen ergründen und schaffen



# Bilder und biografische Erzählungen als Quellen hochschuldidaktischer Forschungsarbeit

Björn Kiehne

Die Kenntnis der biografischen Kontexte einer Lehrperson kann helfen, ihre Lehrüberzeugungen zu verstehen. Lernerfahrungen und die daraus resultierenden Haltungen sind den Lehrenden selbst nicht immer bewusst. Forschende und Lehrende können gemeinsam Strukturen entdecken, die in ihrer Vielfalt manchmal verwirrend und nicht immer linear sind. Das methodische Vorgehen beim Forschen bewegt sich daher zwischen dem Wunsch, die Komplexität des biografisch bedingten Lehrens abbilden zu wollen und gleichzeitig so zu vereinfachen, dass die Ergebnisse zugänglich, nachvollziehbar und kommunizierbar sind. In diesem Beitrag wird ein Forschungsdesign beschrieben, das im Nachdenken über die Wirkmechanismen von Biografie und Lehrüberzeugung entstanden ist. Basis ist die Forschungsarbeit: „Lernbiografie und Lehrüberzeugung - Eine qualitative Studie zur Beziehung von Biografie und Lehrkonzeptionen bei Nachwuchslehrenden“, die zwischen 2009 und 2015 am Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen und dem Berliner Zentrum für Hochschullehre durchgeführt wurde (Kiehne, 2015). Der Text fokussiert zwei methodische Aspekte dieser Forschungsarbeit: Bildanalysen und Biografische Interviews. Dafür wird ausgehend von jeweils einem Beispiel die spezifische methodische Vorgehensweise erläutert.

## 1 Biografie und Lehrüberzeugung – Welche Methoden entsprechen dem Forschungsgegenstand?

Um Lehrüberzeugungen zu erfassen, bedarf es einer Methode, die der Natur der Lehrüberzeugung entspricht. Pajares (1992) stellt fest, dass Individuen ihre Überzeugungen nicht immer korrekt darstellen können oder wollen. Dementsprechend konstatiert er, dass „beliefs cannot be directly observed or measured but must be inferred from what people say, intend and do“ (S. 314). In seinen Augen eröffnet das eine Anforderung, die Bildungsforscher selten erfüllt hätten. Als Konsequenz fordert er Erfassungsmethoden, die sowohl verbale Äußerungen und Handlungsanlagen als auch das Lehrhandeln der untersuchten Lehrenden erfassen (vgl. Pajares 1992, S. 327). Er kritisiert den fehlenden Kontextbezug standardisierter Befragungsinstrumente und schlägt zumindest eine Ergänzung durch qualitative Erhebungsverfahren vor, weil „qualitative research methodology is especially appropriate to the study of beliefs“ (ebd.). Dabei seien besonders metaphorische, biografische und narrative Zugänge vielversprechend. Um diese sichtbar zu machen, erstellten im Rahmen der hier beschriebenen Studie Lehrende Bilder und Knetfiguren zum Thema „Ich und meine Lehraufgaben“.

Pajares (1992), Ho (2000), McKenzie (2002) und Mulder (2007) sagen, dass es u.a. unsere Lehrüberzeugungen sind, die unser Lehrhandeln prägen. Im Verständnis dieses Forschungsdesigns nehmen Lehrüberzeugungen eine Mittlerfunktion ein, indem sie lernbiografische Impulse aufnehmen und später als Handlungspräferenzen in den Lehrprozess einbringen. Die individuelle Lerngeschichte wird als Aufbewahrungsort dieser biografisch bedingten Lehrüberzeugung verstanden. Um sie sichtbar zu machen, wurde das biografisch narrative Interview als Erhebungsform gewählt.

Der Fokus liegt auf Lehrenden, deren biografischen Vorbedingungen zur Kompetenzentwicklung betrachtet werden. Damit weist dieser Ansatz „die enge Verbindung mit praxisorientierten Problem-lagen der Hochschuldidaktik auf“ (Schaper, 2014, S. 74).

Drei Forschungsfragen geben dabei die Suchbewegung vor:

- Gibt es eine Beziehung zwischen biografischen Lernimpulsen und Lehrüberzeugungen?
- Lassen sich aus biografischen Erzählungen Lernimpulse herausarbeiten und mit Aspekten der Lehrüberzeugungen in Bezug setzen?
- Welche Aussagen können zu Aneignungsprozessen von Lehrüberzeugungen auf Grundlage der empirischen Ergebnisse gemacht werden?

Diese Fragen sind auf der Ebene der Individuen (Schaper, 2014, S. 79) angesiedelt. Sie adressieren „(...) die Lehrenden mit ihrem Selbstverständnis als Lehrende, ihren Lehrfähigkeiten, ihrem Lehrverhalten, (...)“ (ebd.). Vier Begriffe aus dem Diskurs zum biografischen Lernen sind für die folgenden Ausführungen zentral: Biografie, Lebenslauf, Biographizität und biografisches Lernen. Der Begriff ‚Biografie‘ verbindet die beiden Wörter Bios („Leben“), und -grafie („Schrift“). Er lässt sich verkürzt als Lebensbeschreibung übersetzen. Der Ablauf des Lebens wird dargestellt, indem einzelne Stationen gekennzeichnet und auf einer meist chronologischen Zeitschiene angeordnet werden. Die Biografie ist die Geschichte, die Menschen im Rückblick über sich selbst erzählen. Diese Geschichte vereint gesellschaftliche Ansprüche mit den Ergebnissen der eigenen Gestaltungskraft. Sie bringt also objektiven Lebensverlauf und subjektive Sicht-, Erklärungs- und Deutungsweisen zusammen. Alheit (1990, S. 88) hat diese Zweifelt wie folgt beschrieben:

„Biographie hat ein Janusgesicht: Sie verkörpert soziale Strukturen, die uns auferlegt sind und denen wir nur begrenzt ‚entkommen‘ können, doch zugleich ist sie etwas, was wir selber gestalten, verändern, ‚machen‘. Biographie ist ganz konkret Gesellschaftlichkeit und Subjektivität in einem.“

Die sozialen Strukturen, von denen Alheit spricht, wie Schule, Ausbildung, Universität, sind der objektive Lebenslauf und bilden das Erzählgerüst der Lerngeschichten, die die Nachwuchslehrenden über sich selbst entwickeln. Alheit (1990) beschreibt durch das Konzept der ‚Biographizität‘ die Fähigkeit des Menschen, sich seinem Leben selbstreflexiv zu nähern. Die Hinwendung zu den Lebensereignissen, die in seinem Verständnis auch immer Lernereignisse sind, versteht er als Schlüsselkompetenz in einem gesellschaftlichen Kontext, der immer stärker fragmentiert, entbettet ist und zur Konstruktion des eigenen Lebenszusammenhangs herausfordert. Biographizität beschreibt die Hinwendung zur eigenen Biografie als Erfahrungspool, aus dem immer wieder neu Sinn generiert werden kann. Die Frage, warum junge Lehrende in der Auseinandersetzung mit ihren Studierenden ihr Handeln in dieser oder jener Weise ausrichten, kann ein Schlüssel für das Lernen im Rahmen der Lehrkompetenz-



entwicklung sein. Biographizität stellt eine Dimension der Auswertung dar, da die Erzählenden sich hier sich selbst zuwenden und Sinnkonstruktionen entwerfen, die für ihr eigenes Verständnis vom Ursprung ihrer Handlungspräferenzen relevant sind. Hier werden Ansatzpunkte für die Konzeption hochschuldidaktischer Weiterbildung sichtbar, die im Schlussteil der Arbeit aufgenommen werden, um sie unter theoretischen Gesichtspunkten systematisch zu analysieren.

„Biografisches Lernen“ wird hier als das Reflektieren des eigenen Lernwegs mit seinen Stationen und biografischen Impulsen aus Familie, Schule und Hochschule verstanden. Die daraus entstandenen Lehrüberzeugungen sind der Vermittlungsraum zwischen Biografie und Lehrhandeln. Aus dem Diskurs zu Lehrüberzeugungen werden drei Konzepte exzerpiert: *Subjektive Theorien*, *Lehrorientierungen* und *aus der Empirie entwickelte Kategorien*, in denen die Nachwuchslehrenden ihre Überzeugungen ordnen. Wie sind wir geworden, wer wir sind? Und was hat diese Frage mit Lehrkompetenzentwicklung an Hochschulen zu tun?

Ein differenziertes Verständnis der Zusammenhänge zwischen mentalen Vorkonstrukten und daraus folgendem Handeln wurde im Begriff der Subjektiven Theorien gefasst (Groeben et al., 1988). Subjektive Theorien sind komplexe Aggregate von Kognitionen der Selbst- und Weltsicht, die eine Argumentationsstruktur aufweisen (Groeben et al. 1988, S. 19). Die drei grundsätzlichen Funktionen einer Subjektiven Theorie - Erklärung, Prognose und Technologie - werden in dieser Arbeit als Ordnungsfigur genutzt, um die Äußerungen der Nachwuchslehrenden darzustellen und zuzuordnen.

Lehrüberzeugungen wurden unter dem Begriff der *Conceptions of Teaching* in den angloamerikanischen Diskurs um Haltungen und Verstehensweisen von Lehr-Lernprozessen an der Hochschule eingeführt. Auch im deutschsprachigen Raum fand der Ansatz Eingang, indem auf Lehrorientierungen (Lübeck, 2009) und das pädagogische Wissen (Bromme, 1997) hingewiesen wurde, die über das reine Fachwissen hinausgehen. Der Begriff der *Conceptions of Teachings* hat zum einen eine beschreibende Dimension, indem er genutzt werden kann, um die jeweiligen Orientierungen der Lehrperson darzustellen; zum anderen hat der Begriff aber auch eine Prozessdimension, die auf die Möglichkeit des *Conceptual Change* als Lernziel hochschuldidaktischer Weiterbildung hinweist. Hierbei sind die von Kember (1997, S. 262-264) herausgearbeiteten Pole von Inhalts- bzw. Lernorientierung Extrempositionen, denen man die Befragten zuordnen kann. Die Prozessdimension weist über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinaus und fordert dazu auf, die hochschuldidaktische Weiterbildungspraxis durch Methoden zu erweitern, die diesen *Conceptual Change* zu initiieren helfen. Die Reflexion der eigenen Lernbiografie könnte hierbei ein möglicher Ansatzpunkt sein.

## 2 Bildanalyse: Ein Beispiel

Schauen Sie sich das nachstehende Bild genau an. Was sehen Sie?



Abbildung 1: „Ich in der Lehre“

Und hier die Auflösung: Sie sehen eine Zeichnung, die ein Wissenschaftler nach dem Denkipuls: „Ich in der Lehre. Bitte assoziieren Sie!“ gemalt hat. In diesem Bild beschreibt er den Lehrprozess, wie er ihn erlebt.

Der Lehrende redet nach eigenen Angaben gegen eine Wand an. Er versucht mit hohem Kraftaufwand seine Anliegen – darunter versteht er die Inhalte der Vorlesungen, die Fragestellungen und Themengebiete – zu den Studierenden zu transportieren. Er erlebt sein Lehrhandeln als den oft erfolglosen Versuch, zwei voneinander getrennte Welten zusammenzubringen. Die Trennlinien, die zwischen diesen Welten bestehen, diagnostiziert er mit dem mangelnden Interesse der Studierenden und der Verschiedenheit der Denkbjekte sowie mit unterschiedlichen Sprachen, die gegenseitig nicht verstanden werden können. Er empfindet sein Lehrhandeln als körperlich und psychisch anstrengend. Die Grenze, die er wahrnimmt, lässt sich mit den Mitteln, die ihm zur Verfügung stehen, nicht überwinden, denn die Welten sind getrennt. Gleichzeitig wünscht er sich ein Zusammenkommen, denn in der Wahl der Farbe Schwarz zeigt er auch eine Wertung der eigenen sozialen Isoliertheit. Ihn interessiert die Welt der Studierenden, mit den eigenen Interessen und Fragen, denn er meint, dass das Kennen dieser Welt eine Möglichkeit sei, um die Lehrveranstaltungen stärker an die Bedürfnisse der Studierenden anzupassen und so erfolgreicher zu machen. Durch das bessere Verständnis der Zielgruppe können aus seiner Sicht Grenzen überwunden werden. Das Bild ist ein Ausdruck der Lehrüberzeugungen des Wissenschaftlers. Diese Lehrüberzeugungen können das Lehrhandeln beeinflussen.

## Die Bildanalyse: theoretischer Hintergrund der Methode

Den Zugang über die Bilder nutzt diese Arbeit, indem Gespräche mit Lehrenden geführt und ihre Bilder von Lehre analysiert werden. Die Bilder bieten einen metaphorischen Zugang, indem sie die Sprache geschickt umgehen und direkt auf die innere Bilderwelt der Lehrenden zum Thema Bezug nehmen. So gelangt nicht nur die Forschungsperson zu den verbildlichten Vorstellungen zum Lernen und Lehren an der Hochschule, sondern auch die gestaltende Lehrperson selbst.<sup>1</sup>

„Fotografien gehören zu unserem Alltag, mit ihren allgegenwärtigen visuellen Impulsen setzen wir uns permanent – bewusst und noch häufiger unbewusst – auseinander. Mehr noch als Texte zählen sie zu den wichtigsten Informationsträgern unserer Zeit und schon seit langem prägen sie unser Denken, Fühlen und Handeln. Doch sind sie nicht nur im öffentlichen Raum omnipräsent, sondern ebenso im privaten, und beinahe jeder von uns ist mittlerweile auch zum Bildproduzenten geworden. Das Medium Fotografie ist ein ebenso wichtiges Ausdrucksmedium geworden wie die Schrift. Angesichts dieser enormen Bedeutung nimmt es allerdings wunder, dass sich die Fotografie als Forschungsquelle bisher nicht ebenso etablieren konnte wie der Text.“ (Pilarczyk & Mietzner 2005, S. 261)

Was Pilarczyk und Mietzner zu Fotografien statuieren, kann unter den hier vorliegenden wissenschaftlichen Umständen für Bilder und Modelle gelten. Die Wachsmalbilder und Knetefiguren der Nachwuchslehrenden sind die Objekte der ersten Auswertungsphase. Zu Gegenständen des Forschungsinteresses sind sie erst im Prozess der Auseinandersetzung mit dem Thema geworden. Im Sinne der Grounded Theory dürfen auch sie interessieren, können auch sie einen Aufschluss auf die inneren Welten der Befragten geben. Eine breite Mischung von Zugängen ermöglicht auch eine größere Blickweite.

Bilder und Knetefiguren werden in hochschuldidaktischen Grundlagenworkshops eingesetzt, um eine Initialzündung für den Prozess der Auseinandersetzung mit dem eigenen Verständnis von Lehraufgaben und der eigenen Rolle als Lehrender zu setzen. Die Methode umgeht tradierte akademische Kommunikationsformen, indem sie weder dem Wort noch der Schrift folgt, die sonst den akademischen Diskurs prägen. Vielmehr sind die Produkte direkte Zugänge zu den tieferen Schichten des Geistes. Die Irritation, die das Malen und Kneten auslöst, erschüttert auch die sozial erwünschten Aussagen und gibt den Blick auf das gestaltende Ich frei, das nicht so stark von der Formvorgabe wissenschaftlicher Denk- und Arbeitswelten geprägt ist.

Die Herausforderung für die wissenschaftliche Auswertung ist es, ein Analyseverfahren zu finden, das eine Vergleichbarkeit der Betrachtungen und Interpretationen ermöglicht. Hierfür wurden die Vorschläge von Marotzki und Stoetzer als Grundlage zur Entwicklung eines Analyseinstruments genutzt. Diese haben in ihrem Buch „Bildinterpretation und Bildverstehen“ (2006) ein methodisches Vorgehen zur Bildanalyse vorgeschlagen, dem diese Forschungsarbeit in leicht modifizierter Form folgt. Marotzki und Stoetzer beziehen sich in ihrem Modell auf die Arbeiten von Erwin Panofsky, „Studien zur Ikonologie“ (1962), und Mietzner und Pilarczyk (2005).

---

<sup>1</sup> Dieser Zugang könnte auch in der weiterbildnerischen Praxis als Workshopauftakt und Gesprächsgrundlage genutzt werden.

Ihr Modell umfasst vier Anteile oder Schritte, die sequenziell aufeinander folgen: Die Objektebene, die Ordnung der Objekte, die Inszenierung der Objekte und eine bildungstheoretisch orientierte Analyse der Selbst- und Weltreferenzen.

Bei der Objektebene geht es um das Wiedergeben der einzelnen Gegenstände, die auf einem Bild zu finden sind, „um eine rein wiedererkennende Identifikation der unmittelbar sichtbaren Bildgegenstände (Objekte). Verschiedene Phänomene, Gegenstände, Personen oder Ereignisse, die auf dem Bild zu sehen sind, werden benannt“ (Marotzki & Stoetzer, 2006, S. 17). Herausforderung für den Interpretierenden des Bildes ist in diesem Schritt, eben nicht zu interpretieren, sondern nur aufzuzählen, was zu sehen ist. Er bedient sich dabei konventionell vorhandener Erklärungen und beschreibt die Dinge, wie sie vor dem Hintergrund eines üblichen Alltagsverständnisses beschrieben werden. Dabei entsteht ein Problem, das Marotzki und Stoetzer wie folgt beschreiben:

„Das immer wieder diskutierte methodologische Problem besteht in diesem ersten Schritt der Bildinterpretation darin, die konventionellen Bedeutungsgehalte des Dargestellten möglichst einzuklammern, also noch nicht mit der Bedeutungsebene der Objekte zu arbeiten, und nur auf der Basis unserer praktischen Erfahrung Bildmotive zu identifizieren und aufzuzählen.“ (Marotzki & Stoetzer, 2006, S. 18)

Es geht darum, die eigenen kulturell geprägten Interpretationsimpulse zu mäßigen, um eine wertfreie, beschreibende Auflistung der einzelnen Dinge auf dem Bild zuzulassen.

Bei der zweiten Auswertungsstufe, der Ordnung der Objekte geht es um das Aufstellen von Vermutungen zum Sinngehalt des Bildes, darum, „Bedeutungshypothesen zu erzeugen und zweitens auf diese Weise Sinnzusammenhänge zu konstruieren“ (Marotzki & Stoetzer, 2006, S. 20). Zentrale Aufgabe dieses Analyseschrittes ist die Entschlüsselung. Die Bezüge der Gegenstände zueinander geben Auskunft über die Sinnbeziehungen.

„Die Frage, was die dargestellten Personen, Dinge oder Sachverhalte bedeuten, führt in der Regel zur Generierung eines Sinnzusammenhanges, der in vielen Fällen wiederum zu einer Narration führt, denn narrative Strukturen stellen die genuine Form der Konstitution von Sinn dar (vgl. Schapp 1985), wie aus der methodologischen Begründung des narrativen Interviews bekannt ist (vgl. Kallmeyer/Schütze 1977). Menschen organisieren sich den Sinn in Form von Geschichten im Sinne von Story-Konstruktionen. Die Motive und das Thema des Bildes werden mit einer Geschichte (im weitesten Sinne) in Verbindung gebracht.“ (Marotzki & Stoetzer, 2006, S. 22)

Es geht in diesem Schritt also um die beiden Kernthemen Sinn und Bedeutung, die in einer Wechselbeziehung zueinander stehen.

„Die Hypothesen und Lesarten über die Ordnung der Objekte und deren Sinnzusammenhänge (Narrationen) erzeugen die ersten Konturen einer Gesamtinterpretationsrichtung, die im nächsten Schritt über die Analyse formaler Elemente ausgearbeitet werden.“ (Marotzki & Stoetzer 2006, S. 24)

Die dritte Stufe nennen Marotzki und Stoetzer Inszenierung der Objekte. In diesem Schritt geht es darum, wie das, was zu sehen ist, präsentiert wird. Es geht um die Farbe, das Licht, das Setting und das Staging, wie die Elemente inszeniert werden und was diese Szene ausmacht.

Die Analyse der Selbst- und Weltreferenzen bildet die letzte Stufe der Auswertung. Nach Marotzki und Stoetzer wird in dieser der „gesellschaftliche [] Gehalt des Bildes heraus[gearbeitet]“ (Marotzki & Stoetzer, 2006, S. 26). Sie gründen dieses Ziel auf Panofskys Aussage, dass „das Phänomen [...] hier Ausdruck einer Person, ein[es] Milieu[s], eine[r] Gesellschaft oder einer ganzen Zeit“ wird (ebd.). In dieser Studie wird dieser Schritt im Sinne der Erkenntnisinteressen modifiziert. Sie beschränkt sich auf die Selbst- und Weltreferenz, indem zwei Fragen formuliert werden, die in dem Kontext der Forschung von besonderer Wichtigkeit sind:

1. Was sagt das Phänomen über den/die Urheber\*in aus?
2. Was sagt das Phänomen über die Sicht des/der Urheber\*in auf Studierende und das System Hochschule aus?

Diese beiden Fragen sollen die Analyse fokussieren. Gesellschaftspolitische Fragen, die auch immer Fragen des Individuums sind, werden so ausgeklammert, ohne sie zu ignorieren. Der geistesgeschichtliche Kontext wird nicht elaboriert, da dies den Rahmen sprengen würde.

Das Bild ermöglicht einen metaphorischen Zugang zu den Überzeugungen der Lehrenden zum Lehren und Lernen an der Hochschule im Sinne der grundlegenden Annahme der Forschungsarbeit. Mit Leifadeninterviews und narrativen Elementen wird diese Lehrüberzeugung weiter herausgearbeitet und mit den Lernerfahrungen in Bezug gesetzt.

### 3 Die Erzählung als Zugang zur Lernbiografie – ein Beispiel

#### **„Die Schule hat meine Lernfreude kaputt gemacht...“**

In der Schule erfährt eine der Lehrenden, die an der Forschungsarbeit teilnahm (im Folgenden mit A benannt), wie zentral die Rolle des Lehrers im Kontext des Lernens ist. Sie erlebt die Institution Schule als Entscheidungsinstanz über Auf- und Abwertung, Inklusion und Exklusion, die zum Lernerfolg und Misserfolg führen können. Dieser Prozess kristallisiert sich in der Person ihres Klassenlehrers, der von den Schülern erwartet, dass sie sein Wissen wortgetreu reproduzieren. Querdenken ist nicht erwünscht, nur die Meinung des Lehrers zählt. A spricht von gespaltenen Klassen und „teacher’s pets“, denen Vorteile zuteilwerden, die die anderen Schüler nicht haben. Sie erlebt diesen Lehrer als „falsch“ und zentral für die schlechte Lernatmosphäre in der Klasse. In dieser Atmosphäre kann A nicht lernen. Man hält sie für dumm. Die Lernschwierigkeiten sind aber das Ergebnis eines Rückzugs in einen Schutzraum in ihr selbst. Der Klassenlehrer stellt ein abschreckendes Modell dafür dar, wie eine Lehrerrolle nicht gelebt werden sollte. Das Verhalten des Lehrers, die Drohkulissen, die er vor den Schülern aufbaut und die ungleiche Zuteilung von Wertschätzung führen bei A zum Rückzug, bis zu dem Punkt, an dem ihre Lernfreude vollends kaputt gemacht wird. Für sie ist das ein trauriges Resümee für ein Kind, das sich darauf gefreut hat, in die Schule zu kommen. Ihre Versetzung ist gefährdet, und sie soll das Gymnasium verlassen. Nur die Intervention des Vaters verhindert den früheren Schulabgang.

Ein besonderer Aspekt auf dem Lernweg von A sind die großen gesellschaftlichen Veränderungen, die ihre Schullaufbahn einrahmen. Sie erlebt die Schule in Zeiten der DDR als einen sozialen Raum, aus dem der Lehrer heraus auch in die Familien geht.

Nach der Wende spricht sie von einer „Durchreichementalität“, die die sozialen Bedingungen der Schüler direkt im Klassenraum wirksam werden lassen. Besonders den Notendruck und den Verlust einer stetigen Klassengemeinschaft bedauert sie. Man versucht, sie in ein objektives Raster zu pressen, zu bewerten und somit über ihren Lebensweg zu entscheiden.

In einem Lehrer, einem Mathematiker, findet sie ein Rollenvorbild, das ihr gefällt. Er nimmt sich Zeit für die Schüler, opfert sogar seine Hofpausen für Gespräche und behandelt alle Schüler mit derselben Wertschätzung. Er zeigt auch echtes Interesse an ihren Lernerfolgen. Lehrer wie er sind es, denen es gelingt, A wieder in das Lerngeschehen zurückzuholen. Nachdem es ihr durch ein gewisses Taktieren gelungen ist, dem unfairen Klassenlehrer nicht mehr ausgesetzt zu sein, steigert sie auch ihre Leistung und kann ein sehr gutes Abitur ablegen. Es hat sie viel Kraft gekostet, die Schule zu bewältigen.

Das Abitur wird für sie zu einem Symbol der Befreiung. Nun kann sie selber wählen, was sie lernen will und nutzt die Chance, ihrer Familie zu entkommen und an einem weit entfernten Ort zu studieren. Das Abitur ist der Lohn für den Kampf, ein wichtiger Meilenstein auf ihrem Weg in ein freieres Leben (Kiehne 2015, S. 86). Was geschieht nun mit diesen biografischen Erfahrungen, wenn sie auf die Lehrüberzeugung einwirken? Ich habe aus der Erzählung über Verdichtungsschritte Leitsätze formuliert, um diese mit Anteilen der Lehrüberzeugung zu verbinden. Dies wird folgend dargestellt.

### 3.1 Leitsätze als Kondensate der biografischen Erzählung

Im Folgenden werden die im voran gegangenen Textabschnitt dargestellten biografischen Impulse den Elementen der Lehrüberzeugung gegenübergestellt. Dabei beschreiben Leitsätze lernbiografische Impulse, die die Lehrüberzeugung prägen.

Lernbiografischer Impuls	Eintrag in die Lehrüberzeugung
eigenes Thema finden, Emanzipation –	Studierende müssen selbst wissen, was sie lernen wollen, sind Erwachsene
Lehrperson ist mächtig, wirkt auf Atmosphäre ein –	eine positiv definierte Beziehung ist wichtig, Grundhaltung soll wertschätzend sein
Lehrperson kann durch Bewertungen über den Erfolg bzw. Misserfolg der Lernenden entscheiden –	Bewertungsmaßstäbe sollen transparent und fair sein, es darf keine Willkür geben
Lernen ist auch ein soziales Geschehen –	die Gruppe sollte kooperativ miteinander arbeiten, versteckte Wettbewerbe sind hinderlich für das Lernen

Lernbiografischer Impuls	Eintrag in die Lehrüberzeugung
eine positive Atmosphäre fördert den Lernwillen und Lernerfolg –	die Bedingungen der Studierenden und ihre Ausgangslage einbeziehen

Tabelle 1: Biografische Impulse und Lehrüberzeugung

Beziehungen zwischen Biografie und Lehrüberzeugungen auszumachen und darzustellen, ist eine Aufgabe, deren Lösung die Grenzen zwischen Faktum und Interpretation verwischen. Kausalzusammenhänge entstehen im Gedankenfeld des Forschenden, das durch vielseitige Vorverständnisse geprägt ist. Hier werden Beispiele aus der Gegenüberstellung von Kondensaten aus dem Bereich der Biografie und Kondensaten aus dem Bereich der Lehrüberzeugungen dargestellt, die vermuten lassen, dass der Ursprung einer Lehrdisposition in der jeweils eigenen Biografie liegt. Dabei beschränke ich mich auf besonders eindeutige Beziehungen und stelle sie exemplarisch dar, um die These zu untermauern, dass die Biografie einen Anteil an der Ausrichtung der eigenen Lehrüberzeugung hat.

Als Lernweg hat die Befragte (A) es von einer großen emotionalen Vulnerabilität durch die Bewertungen von Familienmitgliedern und Lehrern zu immer höheren Graden von Autonomie gebracht. Lernen stellt für sie ein Instrument der Befreiung von den Zuschreibungen und Zumutungen anderer dar. Diese biografischen Erfahrungen finden ihren Resonanzkörper in der Sichtweise auf Studierende, von denen sie verlangt, dass sie wissen müssen, was sie lernen wollen. Sie sollen ihr eigenes Thema finden und interessenorientiert studieren. A schafft ihnen dafür den Raum und erwartet, dass sie ihn mit dem Eigenen füllen.

A hat auf ihrem Lernweg die Macht, die Lehrende haben, erfahren. Sie sind demnach vor ihrem biografischen Hintergrund wichtige Gestalter von Erfolg und Misserfolg der Studierenden. Dieses Wirken kommt über das Schaffen einer lernförderlichen bzw. lernhinderlichen Atmosphäre zustande. Lernen hat A immer auch als Beziehung erlebt. In ihrer Sichtweise auf Lehren ist die positive, klar definierte Beziehung von besonderer Wichtigkeit. Die Lehrperson soll den Studierenden mit Wertschätzung begegnen und mit ihrer annehmenden Grundhaltung den Boden bereiten, auf den die Wände eines lernförderlichen Lernraums gebaut werden können.

Die Lehrperson, wie sie A nennt, ist damit Dreh- und Angelpunkt einer Unterrichtskonstruktion und des Lernerfolgs der Studierenden. A hat erlebt, wie ihr eigenes Selbstvertrauen sich mit dem Verhalten ihres Lehrers wandelte, bis zu dem Punkt, an dem sie den Spaß am Lernen vollkommen verlor. Da sie diese Macht erkannt hat, sucht sie in ihrer eigenen Lehrpraxis Wege, um sie durchsichtig und nachvollziehbar zu machen. Sie lehnt die Bewertungskompetenz des Lehrenden nicht ab, fordert aber in Bezug auf sich selbst Transparenz ein und konstatiert, dass es keine Willkür geben darf. Auf der Grundlage dieser gemachten Erfahrungen begreift A Lernen als ein soziales Geschehen, in dem Lehrende und Lernende kooperieren, im positiven wie im negativen Sinne. So resümiert sie für ihre eigene Sichtweise auf das Lehren, dass die Studierenden miteinander kooperieren sollen, so wie sie sich als Kooperationspartner im Kontext des Lernens anbietet (Kiehne 2015, S. 115)

Anhand von weiteren fünf Fällen, an denen dieser Prozess durchgeführt wurde, sind Thesen zu Aneignungsprozessen von Lehrüberzeugungen entstanden.

## 3.2 Biografisch-narrative Interviews: theoretischer Hintergrund der Methode

Die entstandenen Erzählungen werden nun nach Inhalten untersucht, die Aufschluss über das Wirken der Lernbiografie geben. Genauer: Gibt es eine Beziehung zwischen biografischen Lernimpulsen und Lehrüberzeugungen? Lassen sich aus biografischen Erzählungen Lernimpulse herausarbeiten und mit Aspekten der Lehrüberzeugungen in Bezug setzen? Welche Aussagen können zu Aneignungsprozessen von Lehrüberzeugungen auf Grundlage der empirischen Ergebnisse gemacht werden?

Den Themen Lehrüberzeugungen und Lehrkompetenzentwicklung widmen sich zahlreiche Studien (u.a. Braun & Hannover, 2008; Fischler & Schröder, 2003; Gruber & Rehrl, 2005; Kember, 1997; Pajares, 1992), die aber den wichtigen Aspekt der Lernbiografie außer Acht lassen.

„Die Auswertung eines narrativen Interviews versucht die textuell manifestierte innere Form des Darstellungs- und Erinnerungsflusses, der Selbstvergewisserung, der stilistischen Gestaltung sowie der Schwierigkeiten und ‚Unordnungen‘ der Erinnerung, Selbstvergewisserung und stilistischen Gestaltung nachzuvollziehen, weil sie den Duktus, das verallgemeinerbare Merkmalsgeflecht und die Komplikationen der damaligen Erlebnisaufschichtung und Ereignisverwicklung der Tendenz nach im aktuellen Kommunikationsvorgang des Interviews wiedergibt.“ (Schütze 1987a, S. 256f.)

Um folglich die Analysearbeit mit der abduktiven Forschungslogik zu verbinden, wird das gewonnene Textmaterial wieder einem heuristischen Prozess der sukzessiven Erkenntnisgenerierung unterzogen, die nach dem Prinzip der fortlaufenden Differenzierung (Glinka, 2009, S. 33) am Ende des Forschungsprozesses zur Überprüfung bestehender und zur Erzeugung modifizierter Theoriebestände führt. Entgegen induktiver und deduktiver Forschungslogiken bleiben im abduktiven Verfahren etablierte Theoriebestände zunächst ausgeblendet.

Die strukturelle Beschreibung ist die methodische Umsetzung der Erkenntnis, dass die Biografieträger in ihrer Erzählung nicht nur durch die Erzählinhalte sichtbar werden, sondern auch dadurch, wie sie die Erzählung strukturell präsentieren. Denn...

„Mit Menschen Gespräche über ein soziales System zu führen, schafft allein noch kein verlässliches Wissen über dessen Organisation, interne Differenzierungen oder Funktionsweisen. [...] Aussagen repräsentieren eine spezifische, in eine sprachliche Darstellungsform gegossene Sichtweise, die eine Person bestimmten Gesprächspartner\*innen (wie etwa Forscher\*innen) gegenüber vertritt.[...]“ (Froschauer & Lueger, 2003, S. 80)

So werden Strukturen und Formen im Datenmaterial sichtbar.

Um Einblicke in die Entwicklungsprozesse von Lehrkonzeptionen zu gewinnen, wurden in den fünf biografisch-narrativen Interviews Abschnitte identifiziert, in denen die Interviewten über ihre Lernerfahrungen bzw. ihre Lehrüberzeugungen Auskunft geben. Diese Interviewabschnitte wurden abduktiv kodiert, d.h. es wurden Kategorien aus dem Datenmaterial heraus entwickelt (Kelle & Kluge, 2010, S. 61). Dabei konnte ein Abschnitt mehrfach kodiert werden, um Beziehungen zwischen Lernerfah-



rungen und Lehrüberzeugungen, aber auch innerhalb der Anlässe und Arten, erkennen zu können. Die Datenanalyse erfolgte unterstützt durch das Computerprogramm MaxQda.

Für die anschließende achsiale Kodierung wurde ein handlungstheoretisches Kodierparadigma in Anlehnung an Strauss und Corbin (1990) eingeführt. Das Kodierparadigma dient dazu, Beziehungen zwischen Kategorien herzustellen. In seiner ursprünglichen Form unterscheidet es bspw. zwischen dem Phänomen, das untersucht wird, Ursachen und Konsequenzen dieses Phänomens, Strategien im Umgang mit dem Phänomen, Kontextmerkmale und intervenierende Bedingungen (Strübing, 2008, S. 28). Für die vorliegende Untersuchung wurde zwischen verschiedenen Lernorten (Familie, Schule, Hochschule) sowie der Sicht auf Studierende und die Sicht auf das eigene Lehren unterschieden. Die Ergebnisse zu den Lernorten und Sichtweisen sowie ihre Beziehungen wurden unter Oberbegriffen gruppiert (Kelle & Kluge, 2010, S. 78). Die mit den Elementen aus den narrativen Interviews gesättigten Kategorien wurden dann zusammengefasst und nebeneinandergestellt. Produkt waren grafische Darstellungen der jeweiligen Lehrüberzeugungen.

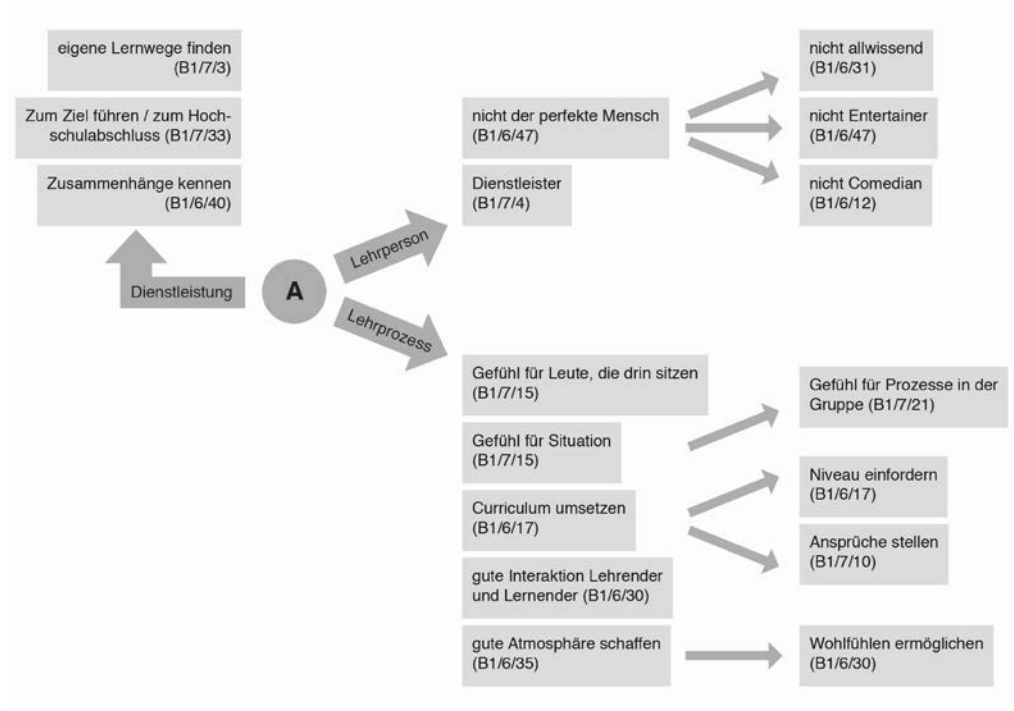


Abbildung 2: Lehrüberzeugung im Fall A

## 4 Die Synthetisierung von biografischen Erzählungen und Bildern

Wie lassen sich die Beziehungen zwischen den einzelnen Ergebnissen durch die Bildanalyse und die biografisch narrativen Interviews zusammenführen? Die biografisch lehrkonzeptuellen Karten stellen einen Versuch dar, die verschiedenen Aspekte von Biografie und Lehrüberzeugung in ihrer Komplexität abzubilden und gleichzeitig sichtbar und nachvollziehbar zu machen. Im Zentrum ist die Biografie als Kreis mit ihren Elementen Familie, Schule, Hochschule sichtbar. Sie sind, ausgehend von der Hypothese der diesem Artikel zugrundeliegenden Forschungsarbeit, biografische Impulsgeber. Diese Impulse sind als Linien dargestellt. Es wurde bewusst darauf verzichtet, das Ende dieser Linien mit Pfeilen zu versehen, da die Wirkrichtung nicht immer eindeutig ist. Es gehört zur Natur der Erhebungsmethode der narrativen Interviews, dass die Erzählungen rekonstruierend sind. Die biografische Erfahrung prägt die subjektive Lehrüberzeugung. Diese prägt aber auch wiederum die Erzählung zu der biografischen Erfahrung.

Einen Ausschnitt möchte ich hier nun genauer betrachten, und zwar die Verbindungslinien von Schule und Hochschullehre im Fall A:

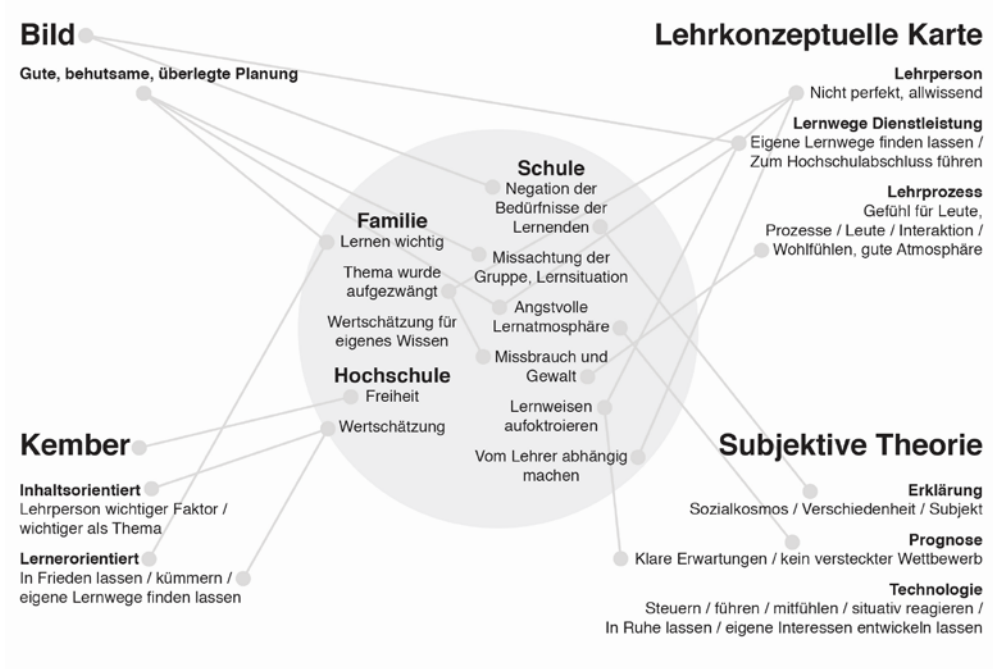


Abbildung 3: Verbindungslinien von Schule und Hochschullehre nach Kiehne, 2015, S.115

## 5 Produkte der Forschung

Was sind die Ergebnisse der Forschung und wie können sie dem hochschuldidaktischen Diskurs zugeführt werden?

### 5.1 Formulierung von Thesen als Produkt der Forschung

Auf der Grundlage der Empirie und abstrahierend von den einzelnen Fällen habe ich Thesen aufgestellt, die die dritte Frage, nämlich nach den Aneignungsprozessen von Lehrüberzeugungen, bearbeiten. Sie geben aus dem Kontext der hier genutzten individuellen Lernbiografien und Lehrüberzeugungen Hinweise auf den Aneignungsprozess. Ich liste die Thesen nachfolgend auf, um sie im folgenden Abschnitt zu erläutern.

- Der Aneignungsprozess geschieht episodisch.
- Er orientiert sich an den Stationen des Lebenslaufs.
- Eltern, Lehrer\*innen und Hochschullehrer\*innen sind entscheidende Impulsgebende.
- Die biografische Formierung der Lehrkonzeptionen geschieht durch Akzeptanz- oder Diskrepanzerleben.
- Akzeptanz- oder Diskrepanzerleben formen nachahmende bzw. widerstrebende Handlungsbe-reitschaften.
- Der Bezug von Biografie und Lehrüberzeugung kann aktiv durch die Lehrenden selbst konstruiert werden oder aber auch von außen initiiert und ko-konstruiert werden.
- Es werden keine Lehrüberzeugungen angeeignet, sondern Geschichten, erinnerte Personen, Situationen und damit einhergehende Gefühle, Empfindungen und die auf sie beruhenden Deutungen.
- Rückgriffe auf die biografisch formierten Lehrkonzeptionen sind wahrscheinlich.
- Die Lehrüberzeugungen sind nicht statisch, sondern entwickeln sich in Reaktion auf neue biogra-fische Lernimpulse weiter (Kiehne, 2015, S. 234).

## 5.2 Definitionsversuch eines hochschuldidaktisch relevanten Phänomens

An dieser Stelle wird nun der Versuch einer Definition vorgenommen, die den lernbiografisch formierten Lehrkonzeptionen begriffliche Konturen gibt. Lernbiografisch formierte Lehrkonzeptionen sind:

„...durch lernbiografische Impulse angeeignete Überzeugungen zum Lernen und Lehren“ (Kiehne, 2015, S. 226).

Als Lehrkonzeptionen werden Subjektive Theorien zum Lehren verstanden, die die Funktion haben, zu erklären, zu prognostizieren und Technologien bereitzuhalten, um Situationen in der Lehrpraxis zu gestalten. Außerdem beinhaltet das Konzept der biografisch formierten Lehrkonzeptionen eine Orientierungspräferenz nach Kember bezogen auf den Inhalt oder aber auf den Lernenden. Dies geschieht im Sinne der lehrkonzeptuellen Karte (Kiehne, 2015, S. 115) unter den Überschriften ‚Zuschreibungen zur Lehrperson‘ (Haltung, Rollenverständnis; Wissen), ‚Verständnis des Lehrprozesses‘ und die ‚Definition der Aufgabe‘. Dazu kommen ‚Sichtweisen auf die Studierenden‘, ‚das Lernen‘ und die ‚Institution Hochschule‘.

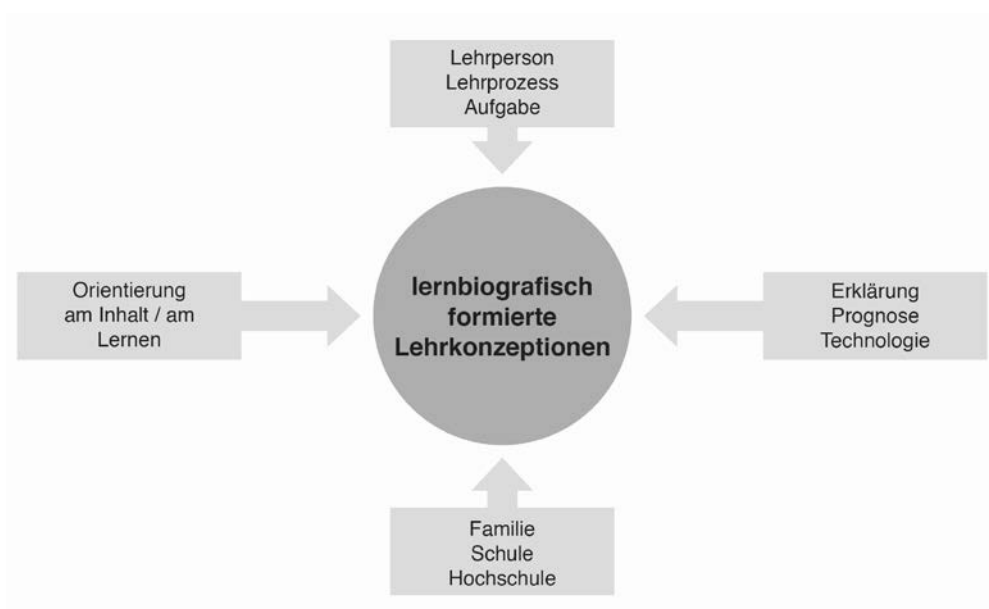


Abbildung 4. : Lehrkonzeptuelle Karte nach Kiehne, 2015, S. 227

## 5.3 Methodische Vorschläge für die Praxis als Produkt der Forschung

In der Suchbewegung, Spuren der Biografie in den Lehrüberzeugungen von Nachwuchslehrenden auszumachen, liegt ein Nutzen für die Weiterbildung im Bereich der Hochschuldidaktik. Es gilt, Ansatzpunkte für eine biografisch sensible Lehrkompetenzentwicklung zu finden. Die jeweilige Biografie ist höchst unterschiedlich und spiegelt die individuellen Lernerfahrungen der Teilnehmenden wider. Das Gewesene lehrt mit. Es kann nutzbar gemacht werden, um der Lehrkompetenz eine Basis zu geben.

### 5.3.1 Biografische Landkarten als Instrument der hochschuldidaktischen Lehrkompetenzentwicklung

Die biografisch-lehrkonzeptuellen Karten könnten für die Weiterbildungspraxis von Nutzen sein, indem sie die biografische Bedingtheit bewusst machen und somit den Prozess der reflektierten Praxis initiieren und unterstützen. Auch könnte auf ihnen die Ausgangslage beschrieben werden: Was sind die genauen Vorkonstrukte, mit denen in der Weiterbildung gearbeitet werden könnte? Welche sind mögliche Stolpersteine, die formalem Lern-Lehrwissen widersprechen?

Auf diesen Karten werden die Sichtweisen auf Lernen, Lehren und auf die Studierenden grafisch dargestellt und dann mit Erlebnissen aus der eigenen Lernbiografie in Beziehung gesetzt. Die Arbeit kann im Selbststudium oder in Gruppenarbeit erfolgen. Es geht nicht um eine perfekte Karte, sondern um einen Startpunkt des Nachdenkens zum Zusammenhang von Lehrüberzeugung und Lernbiografie.

### 5.3.2 Selbstbefragung

Methoden, die die eigene Lernbiografie befragen und sichtbar machen, sind auch denkbar als Selbststudium, im Sinne eines Instrumentariums zur Selbstbefragung. Dieser Ansatz ist eine, dem Leitgedanken der Sensibilität folgende, Möglichkeit, um das zuweilen fragile Gleichgewicht der Teilnehmenden nicht zu gefährden. In den Gesprächen mit Nachwuchslehrenden wurden ermutigende biografische Impulse herausgearbeitet. Z.B. der Vater, der seinem Sohn etwas zutraut, und der Sohn, der dieses Zutrauen in seine Berufsbiografie hineinträgt als Vertrauen in seine eigenen Fähigkeiten und in das Zutrauen, das er den Studierenden entgegenbringt (Kiehne, 2015, S. 140). Eine andere Nachwuchslehrende erzählt vom „Kaputtmachen der Lernfreude“ in der Schule und davon, wieviel Kraft es sie gekostet hat, neuen Mut zu fassen (Kiehne, 2015, S. 101) Lehrkompetenzentwicklung ist kein therapeutischer Prozess. Dennoch arbeiten wir als hochschuldidaktische Berater\*innen mit ähnlichem biografischen Material. Lernen und Leben sind einander eng verbunden. Das eine ist ohne das andere nicht möglich. Wenn wir von Lehrkompetenz sprechen, dann adressieren wir immer auch die Lehrperson als Ganzes mit ihrer biografischen Bedingtheit. Gleichzeitig könnten Methoden der Selbstbefragung, wie sie in therapeutischen Formenkreisen zu finden sind, den Lehrenden eine veränderte Sichtweise auf das Lernen der Studierenden ermöglichen, um ihnen deutlich zu machen, dass sie ihre lernbiografischen Erfahrungen in die Lehrveranstaltungen mit einbringen.

Leitfragen hierfür könnten sein:

- Welche Erfahrungen habe ich in meiner Familie mit Lernen gemacht? Welche Menschen und Erlebnisse sind mir in Erinnerung geblieben?
- Welche Ereignisse und Menschen waren für mich in der Schule prägend?
- Was habe ich in der Hochschule/Ausbildung in Bezug auf Lernen und Lehren gelernt?

Um dann den Sprung in die Elemente der persönlichen Lehrüberzeugungen mit folgenden Fragen zu machen:

- Wie haben meine eigenen Erfahrungen meine Sicht auf das Lernen geprägt?
- Wie haben meine Erlebnisse in Schule und Hochschule meine Sicht auf Studierende geprägt?
- Wie haben meine Erfahrungen als Student\*in meine Sichtweise auf Lehren geprägt?

Die durch Selbstbezug wachsende Sensibilität für die eigene biografische Verfasstheit könnte zu einer größeren Sensibilität im Umgang mit den Lernbedingungen der Studierenden führen. Eine Schlüsselfrage ist dabei:

- Was fällt mir zu meinem Lernen in Familie, Schule und Hochschule ein? (Kiehne, 2015, S. 235)

### **5.3.3 Ich in der Lehre – lebendes Bild**

Lebende Bilder sind eine Ausstellung im Raum zu einer bestimmten Fragestellung. Dafür werden die Teilnehmenden gebeten sich zu einem Thema auszutauschen z.B. „So sehe ich meine Studierenden“. Das Ergebnis soll dann ein mit Menschen gestaltetes Bild sein. Ist dieses Bild entstanden, so kann der/die Moderator\*in die beteiligten Personen befragen. Aber zuerst versuchen die Umstehenden, die nicht am Bild beteiligt sind, die Konstellation zu interpretieren. Dann wird sie aufgelöst und die Frage gestellt, woher diese Sichtweise auf die Studierenden kommt. Stammt sie aus der Jetztsituation oder stammt sie auch aus der eigenen Lernbiografie (Knoll, 2003, S. 187)?

## **6 Die Praxis als Ausgangs- und Ankunftsort der Forschung**

In den Erkenntnissen aus dieser Arbeit liegt ein konkreter Nutzen für die Weiterbildung im Bereich der Hochschuldidaktik, denn die lernbiografisch formierten Lehrkonzeptionen können als Ansatzpunkte für eine biografisch sensible Lehrkompetenzentwicklung dienen. Sie beschreiben den Ausgangspunkt des Lernprozesses und machen das sichtbar und besprechbar, was bisher im Bereich von Lernen und Lehren durch die Nachwuchslehrenden erfahren wurde. Wie in einer Geschichte, die fortfährt sich selbst zu erzählen, bilden die lernbiografisch formierten Lehrkonzeptionen Anknüpfungspunkte, an denen der weiterführende Erzählstrang befestigt werden kann. Es liegt nun im Geschick der Weiterbildenden, diese höchst individuellen Erzählungen aufzunehmen, sie den Teilnehmenden bewusst zu machen, um dann mit ihnen gemeinsam neue Erzähl- und Handlungsstränge zu entwickeln.

Die Forschungsarbeit hat eine Definition angeboten, die das Phänomen der biografisch formierten Lehrkonzeptionen konturiert und es in seinen Elementen darstellt. Darüber hinaus wurden Thesen zu Aneignungsprozessen auf der Grundlage der Fälle aufgestellt. Konkrete methodische Vorschläge konnten aus diesen Produkten der Forschung abgeleitet werden. Die Antworten auf die Fragen aus der hochschuldidaktischen Weiterbildungspraxis führen so den Erkenntnisprozess zurück zu seinem Ausgangspunkt.

## 7 Bilder und Erzählungen als Quellen – Möglichkeiten und Grenzen

Bilder und Erzählungen können Zugänge zum subjektiven Erlebens- und Erfahrungsraum von Lehrenden öffnen. Sie richten die Aufmerksamkeit auf zwei Phänomene der hochschuldidaktischen Forschung, die sich aufgrund ihrer Komplexität standardisierten Erhebungsverfahren entziehen. Das Erfassen der subjektiven inneren Räume mit ihren Bildern und Geschichten gibt den biografisch formierten Lehrüberzeugungen eine Kontur und kann ein Ausgangspunkt für weitere quantitative Verfahren sein, indem sie die herausgearbeiteten Kategorien als Überschriften für zu operationalisierende Fragekomplexe nutzen. Somit ist dieser Zugang einer „Konzeptionellen Forschungsperspektive“ (Schaper, S. 83, 2014) zuzuordnen, wobei die Konzepte erst mithilfe der bestehenden Theorie aus dem empirischen Material heraus entwickelt werden. Bilder und Erzählungen widersetzen sich dennoch bis zu einem gewissen Grad Standardisierungen und Objektivierungen. Sie bilden Subjektivität ab. Sie helfen durch das Aufdecken von Strukturen Ordnung zu entdecken, sie lassen die Forschenden aber immer wieder auch staunend zurück: Leben, Lernen, Lehren sind unordentliche Prozesse. Es ist eine menschliche Leistung, sie durch persönliches biografisches Lernen zu ordnen. Das gilt auch für hochschuldidaktisch Forschende, die die Vorbedingungen des Lernens ihrer Zielgruppe besser verstehen möchten. Die Fähigkeit herauszufinden, wo es möglich ist, Ordnung zu schaffen und wo es gilt Unordnung zu bestaunen, ist eine Entwicklungsaufgabe für Lehrende und Forschende gleichermaßen.

## Literatur

- Alheit, P. (1990). Biographizität als Projekt: Der biographische Ansatz in der Erwachsenenbildung. Bremen: Universität Bremen.
- Alheit, P. & Dausien, B. (1999). Biographieforschung in der Erwachsenenbildung. In H-H. Krüger & W. Marotzki (Hrsg.), Handbuch erziehungswissenschaftliche Biographieforschung (S. 407-432). Opladen: Leske + Budrich.
- Baacke, D. & Schulze, T. (1979). Aus Geschichten lernen. Zur Einübung pädagogischen Verstehens. Weinheim/München: Juventa.
- Bohnsack, R. (1991). Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in Methodologie und Praxis qualitativer Forschung. Stuttgart: UTB.

- Braun, E. & Hannover, B. (2008). Zum Zusammenhang zwischen Lehr-Orientierung und Lehr-Gestaltung von Hochschuldozierenden und subjektivem Kompetenzzuwachs bei Studierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (Sonderheft)*, 9, 277-291.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule: Enzyklopaedie der Psychologie, Serie I*, Bd. 3 (S. 177-212). Goettingen: Hogrefe.
- Chur, D. (2005). Didaktische Qualifizierung im Rahmen des Heidelberger Modells der (Aus-) Bildungsqualität. In S. Brendel, K. Kaiser & G. Macke (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Qualifizierung* (S. 179-195). Bielefeld: Blickpunkt Hochschuldidaktik Bd. 115. Bertelsmann.
- Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947-967.
- Dewe, B., Ferchhoff, W. & Radtke, F.O. (Hrsg.) (1992). *Erziehen als Profession*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Fischler, H. & Schröder, H. J. (2003). Fachdidaktisches Coaching für Lehrende in der Physik. In *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 9, 43-62.
- Froschauer, U. & Lueger, M. (2003). Eigene Beobachtung mittels qualitativer Sozialforschung. In D. Rössl (Hrsg.), *Die Diplomarbeit in der Betriebswirtschaftslehre*. Wien: Facultas Verlag.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*, California: The Sociology Press.
- Glinka, H.-J. (2009). *Das narrative Interview: Eine Einführung für Sozialpädagogen (Edition Soziale Arbeit)*.
- Groeben, N., Wahl, D., Schlee J. & Scheele, B. (Hrsg.) (1988). *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien: Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Francke. Tübingen.
- Gruber, H., & Rehrl, M. (2005). Praktikum statt Theorie? Eine Analyse relevanten Wissens zum Aufbau pädagogischer Handlungskompetenz. In: *Journal für Lehrerinnen-und Lehrerbildung*, 5, 8-16.
- Guskey, T. (2002). Professional development and teacher change. In *Teachers and Teaching: Theory and practice*, 8(3), 381-391.
- Guzy, L. (2009). *Wohin mit uns? Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Zukunft*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Hermanns, H. (1992). Die Auswertung narrativer Interviews. Ein Beispiel für qualitative Verfahren. In J.H.P. Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.), *Analyse verbaler Daten* (S. 111 – 142). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Ho, A. S. P. (2000). A conceptual change approach to staff development: A model for programme design. In *International Journal for Academic Development*, 5(1), 30-41.
- Kallmeyer, W. & Schütze, F. (1977). Zur Konstruktion von Kommunikationsschemata der Sachverhaltsdarstellung. In D. Wegner (Hrsg.), *Gesprächsanalysen. Vorträge, gehalten anlässlich des 5. Kolloquiums des Instituts für Kommunikationsforschung und Phontik*, Bonn, 14.-16. Oktober 1976. Hamburg. S. 159–274.
- Kelle, U. & Kluge, S. (2010). *Vom Einzelfall zum Typus: Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden: VS.
- Kiehne, B. (2015). *Die Biografie lehrt mit. Eine qualitative Untersuchung zum Zusammenhang von Lernbiografie und Lehrüberzeugung bei Nachwuchslehrenden*. Waxmann: Münster.



- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. In: *Learning and instruction*, 7(3), 255-275.
- Knoll, J. (2003). Kurs- und Seminarmethoden. Ein Trainingsbuch zur Gestaltung von Kursen und Seminaren, Arbeits- und Gesprächskreisen 10. Auflage, S. 187.
- Lübeck, D. (2009). Zusammenhänge zwischen Lehransätzen in der Hochschullehre und lehrbezogener Weiterbildungsteilnahme. In M. Bülow-Schramm (Hrsg.), *Hochschulzugang und Übergänge in die Hochschule: Selektionsprozesse und Ungleichheiten*, 3, (S. 237-255). Frankfurt a.M.: Peter Lang GmbH - Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken. Beltz Studium. Erziehung und Bildung.
- Marotzki, M. & Stoetzer, K (2006). Die Geschichten hinter den Bildern. Annäherungen an eine Methode und Methodologie der Bildinterpretation in biographie- und bildungstheoretischer Absicht. In W. Marotzki & H. Niesyto (Hrsg.), *Bildinterpretation und Bildverstehen. Methodische Ansätze aus sozialwissenschaftlicher, kunst- und medienpädagogischer Perspektive* (S. 15-44). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- McKenzie, J. (2002). Variation and relevance structures for university teachers' learning: Bringing about change in ways of experiencing teaching. In *Research and Development in Higher Education*, 25, 434-441.
- Mulder, M. (2007). Kompetenz: Bedeutung und Verwendung des Begriffs in der beruflichen Erstausbildung und Weiterbildung. In: *Europäische Zeitschrift für Berufsbildung*, 1(5), 6-24.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. In: *Review of educational research*, 62(3), 307-332.
- Pilarczyk, U. & Mietzner, U. (2005). Das reflektierte Bild: Seriell-ikonografische Fotoanalyse in den Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. Verfügbar unter: <http://www.pedocs.de/volltexte/2010/2666/> [17.7.2017].
- Remnik, M., Karm, M., Haamer, A. & Lepp, L. (2011). Early career academics' learning in academic communities. In *International Journal for Academic Development*, 16, 187-199.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch für Qualität in Studium und Lehre*, Griffmarke D 2.4.1. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Schütze, F. (1983). Biografieforschung und narratives Interview. In *Neue Praxis*, 1(3), 283-293.
- Schütze, F. (1984). Kognitive Figuren des autobiografischen Stehgreiferzählens. In M. Kohli & G. Robert (Hrsg.), *Biographie und Soziale Wirklichkeit: neue Beiträge und Forschungsperspektiven* (S. 78-117). Stuttgart: Metzler. Verfügbar unter: [http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/5309/ssoar-1984-schutze-kognitive\\_figuren\\_des\\_autobiographischen\\_stegreiferzahlens.pdf?sequence=1](http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/5309/ssoar-1984-schutze-kognitive_figuren_des_autobiographischen_stegreiferzahlens.pdf?sequence=1), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-53097> (Zugriff: 17.7.2013)
- Schuetze, F. (1987). Das narrative Interview in Interaktionsfeldstudien. Hagen: Fernuniv.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1990). *Basic of Grounded Theory Methods*. Beverly Hills, CA.: Sage.
- Strübing, J. (2008). *Grounded theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung* (2. überarb. und erw. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.



# Lernprozesse Hochschullehrender

## Der Beitrag von Lehrkonzeptionen, Selbstwirksamkeitserwartung und Feedback zur Qualität in der Lehre

Antje Nissler

Durch die veränderten Anforderungen an die Lehre rückt die Diskussion darüber, was Qualität in der Hochschullehre bedeutet, stärker in den Vordergrund (Jastrzebski, 2012, S. 53; Schmidt, 2008, S. 156; Ho et al., 2001, S. 143). Um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen, müssen die Hochschulen in Anlehnung an die Empfehlungen des Wissenschaftsrates (2017, 2008) neben strukturellen Veränderungen auch die systematische Qualifizierung der Lehrenden stärker in den Blick nehmen und diese vorantreiben. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie man die Lehrenden (weiter)qualifiziert und ihre Lehrkompetenz gezielt fördert. Voraussetzung dafür ist ein empirisch abgesichertes Verständnis darüber, was Lehrkompetenz ausmacht und durch welche Faktoren sie bestimmt wird. Darüber hinaus werden Erkenntnisse darüber benötigt, wie und unter welchen Bedingungen sich Lehrkompetenz entwickelt und wie sich diese Prozesse gezielt fördern und unterstützen lassen. Besonders Letzteres ist für die Weiterentwicklung und Optimierung hochschuldidaktischer Angebote relevant.

In der vorliegenden Studie wird diesen Fragen nachgegangen mit dem Ziel, einen Beitrag zum besseren Verständnis der Lern- und Entwicklungsprozesse Hochschullehrender zu leisten. Es sollen aber auch Erkenntnisse generiert werden, die die Wirksamkeit hochschuldidaktischer Weiterbildungsmaßnahmen erhöhen und folglich die Lehrqualität verbessern. Im Besonderen fokussiert sich die Studie auf das Zusammenspiel der Faktoren Lehrkonzeption, lehrbezogene Selbstwirksamkeit, Feedback und Reflexion sowie deren Einfluss auf die Lehrqualität. Zur Beantwortung der Frage wurde ein längsschnittlicher, nicht-experimenteller Ansatz gewählt, bei dem Hochschullehrende von Hochschulen für angewandte Wissenschaften im deutschsprachigen Raum mittels quantitativer Fragebögen zu vier Messzeitpunkten zu den genannten Faktoren befragt werden. Die theoretische Herleitung der Fragestellung sowie die Begründung des gewählten Ansatzes zur Beantwortung der Frage werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

# 1 Forschungsstand und theoretische Vorannahmen

## 1.1 Was ist mit Qualität in der Lehre gemeint?

Obwohl zahlreiche Check- und Merkmalslisten (z. B. Höfer & Jorzik, 2013; Klinger, 2011; Devlin & Samarawickrema, 2010; Biggs & Tang, 2009; Helmke, 2007; Rindermann, 2003) existieren, die beschreiben, was effektive und qualitativ hochwertige Lehre im Hochschulkontext ausmacht, gibt es wenig empirisch gesicherte und konsistente Aussagen darüber (Devlin & Samarawickrema, 2010, S. 113). Nach Webler (2000) gibt es gar nicht „die Qualität“ (Webler, 2000, S. 225), sondern es muss von einem „multiplen Qualitätsbegriff“ (ebd.) ausgegangen werden, denn das Qualitätsverständnis ist von den jeweiligen Interessensgruppen und deren Erwartungen abhängig. Folglich muss, wenn von Qualität in der Lehre gesprochen wird, deutlich gemacht werden, aus welcher Perspektive und mit welchem Ziel Lehrqualität definiert wird.

In der Diskussion um Qualität in der Hochschullehre können grundsätzlich zwei Perspektiven unterschieden werden: Der Begriff Lehrqualität kann zum einen für die Ergebnisse bzw. die Wirkung von Hochschullehre stehen. Aus der wirkungsorientierten Sicht bezieht sich der Qualitätsbegriff vor allem auf die Produkte bzw. Ergebnisse der Lehre, wie den Lernzuwachs der Studierenden. Betrachtet man Lehrqualität aus einer prozessorientierten Sichtweise, die sich mit dem konkreten didaktischen Handeln auseinandersetzt, werden Dimensionen wie Klarheit und Strukturiertheit der Lehre, Interessantheit der Darstellung, die Organisation der Veranstaltung sowie das von der Lehrperson kreierte Lernklima betrachtet (Dresel et al., 2006, S. 13; Devlin & Samarawickrema, 2010, S. 112). Bei der Veränderung des didaktischen Handelns, also bei einer Veränderung der Prozessebene, stehen aktuell der vielfach zitierte „Shift from Teaching to Learning“ oder die Kompetenzorientierung im Zentrum der Diskussion (u. a. Schaper et al., 2012, S. 57; Braun & Hannover, 2009, S. 278).

Die Lehre soll sich folglich stärker an den Lernenden, ihren Lernprozessen und Lernergebnissen orientieren. Passend dazu sollen Lernumgebungen entwickelt und bereitgestellt werden, in denen die Lernenden die Möglichkeit erhalten, aktiv und selbstorganisiert zu lernen, sowie Verantwortung für ihren Lernprozess zu übernehmen (vgl. Päuler & Jucks, 2013, S. 97-98; Braun & Hannover, 2009, S. 278; Welber, 2005, S. 357-358; Webler, 2000, S. 233).

Ein solcher Wandel in der Lehre erfordert nicht nur einen veränderten Blick auf Lehr-Lern-Prozesse, sondern auch ein neues Rollenverständnis der Lehrenden. Sie sollen nicht mehr als „Sage on the Stage“ agieren, sondern die Rolle des „Guide on the Side“ einnehmen (King, 1993, S. 30). Lehrende müssen dafür über geeignete Kompetenzen verfügen bzw. solche entwickeln (Devlin & Samarawickrema, 2010, S. 112). Nach Welber (2005, S. 358) müssen sich auch Einstellungen und Verhalten von Lehrpersonen verändern, damit ein nachhaltiger Wandel in der Lehre stattfindet. Dies ist auch der aktuelle Ansatzpunkt hochschuldidaktischer Weiterbildungsangebote.

Basierend auf diesen Ausführungen wird im Folgenden von einem Qualitätsbegriff ausgegangen, der die konkrete Handlungsebene der Lehre meint. Wenn es darum geht, einen Wandel in der Lehre anzuregen, die Qualität in der Lehre zu steigern und mithilfe hochschuldidaktischer Maßnahmen die

Lehrkompetenz Hochschullehrender zu verbessern, liegt der Fokus auf einer Veränderung des Lehrhandelns.

Damit wird den weiteren Überlegungen ein prozessorientierter Qualitätsbegriff zugrunde gelegt, der sich in Qualitätsdimensionen wie z. B. die Gestaltung eines lernförderlichen Lernklimas oder einer klaren und strukturierten Lehrweise niederschlägt.

## 1.2 Was macht kompetente Hochschullehrende aus und wie lernen sie?

Die Forschung darüber, was Lehrende an Kompetenzen für eine erfolgreiche und effektive Lehre mitbringen sollen, geht bis in die 1970er-Jahre zurück (Metz-Göckel et al., 2012, S. 219-220). Viele der bisher entstandenen Modelle basieren auf normativ-theoretischen Überlegungen und beschreiben die einzelnen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Lehrende für eine qualitativ hochwertige Lehre benötigen (Trautwein, 2014, S. 79; Al-Kabbani et al., 2012, S. 35). Solche sogenannten Strukturmodelle stammen u. a. von Webler (2000), Viehbach (2007), Wildt (2004) oder Stahr (2006). Übersichten hierzu sind bei Trautwein (2014, S. 56-58) bzw. bei Al-Kabbani et al. (2012, S. 37-39) zu finden. Diesen Strukturmodellen ist mit wenigen Ausnahmen (hierzu zählen z. B. die Modelle von Trautwein & Merkt, 2012, Paetz et al., 2011, Brendel et al., 2006, Benz, 2005) gemeinsam, dass sie nicht empirisch fundiert sind, sondern auf Praxiserfahrungen und theoretischen Überlegungen fußen (Al-Kabbani et al., 2012, S. 39-40). Ein Nachteil besteht auch darin, dass sie nicht erklären, wie die Teilkomponenten zusammenwirken und wie sich Lehrkompetenz entwickelt (Trautwein, 2014, S. 64). Eine solche Erklärung wird aber benötigt, wenn es darum geht Lehrende in ihrem Lernen und bei der Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen zu unterstützen sowie die Lehrqualität auf Prozessebene zu verändern.

Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen gibt es zwei Zugänge, die Entwicklungsprozesse von Lehrenden zu erklären versuchen: Ein Ansatz stammt aus der Lehrexpertise-Forschung. Dabei werden auf Basis kategorialer Modelle Entwicklungsstufen bei Lehrenden definiert (Al-Kabbani et al., 2012, S. 35). Ein Beispiel hierfür ist die stufenweise Entwicklung vom Novizen zum Experten (Berliner, 2001), das Modell von Dreyfus und Dreyfus (2001) sowie die Ausführungen von Kember (1997) und Kugel (1993). Stufenmodelle stehen jedoch in der Kritik, da sie bisher nicht mit Hilfe von längsschnittlich gewonnenen Daten empirisch belegt werden konnten. Kritisch wird auch gesehen, dass sie den individuellen Entwicklungsverlauf sowie das dahinterstehende Wirkungsgeflecht nicht berücksichtigen, sondern eher von einer schematischen Entwicklung ausgehen (Trautwein, 2014, S. 65-66; Al-Kabbani et al., 2012, S. 43-44). Im Rahmen der Experten-Novizen-Forschung zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab, der sich von den Phasenmodellen abwendet und der davon ausgeht, dass es sich bei der Professionalisierung von Lehrpersonen um einen lebenslangen Prozess vom Novizen zum Experten handelt. Lehrende können dieser Perspektive folgend als lebenslang lernende und reflektierende Praktiker\*innen verstanden werden (Wyss, 2013, S. 31).

Prozess- bzw. Entwicklungsmodelle liefern ebenfalls Anhaltspunkte darüber, wie sich die Entwicklung von Lehrkompetenzen vollziehen kann. Hierzu zählen u. a. das Professionalisierungsmodell von Clarke und Hollingsworth (2002) und das ALACT-Modell von Korthagen (1985) (Trautwein, 2014, S. 66-68). Darin werden entweder idealtypische Entwicklungsprozesse bei Lehrenden beschrieben oder es werden Lernprozesse von Lehrenden am konkreten Beispiel dargestellt.

Nachteilig bei den verschiedenen Erklärungsansätzen ist, dass sie entweder die Struktur oder die Entwicklung erklären können (Baumert & Kunter, 2006, S. 469). Nach bisherigem Erkenntnisstand (Lübeck, 2009, S. 57-58; Trautwein & Merkt, 2013, S. 50) liefert lediglich das Strukturmodell akademischer Lehrkompetenz nach Trautwein (2014) für den Hochschulkontext einen Versuch sowohl die Struktur als auch die Entwicklung der Lehrkompetenz umfassend abzubilden (vgl. Abbildung 1).

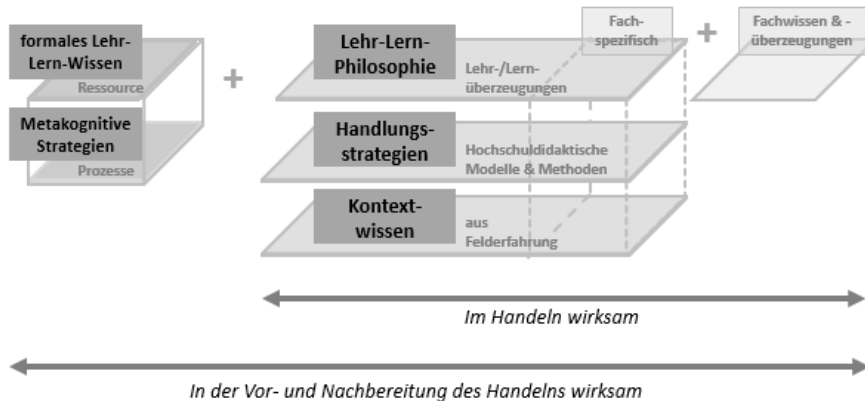


Abbildung 1: Strukturmodell akademischer Lehrkompetenz nach Trautwein (2014, S. 87)

Nach Ansicht von Trautwein (2014) entwickelt sich Lehrkompetenz im Zusammenspiel von Lehr-Lern-Philosophie, Handlungsstrategien, Kontextwissen, formalem Lehr-Lern-Wissen und metakognitiven Strategien. Für die Entwicklung ist besonders der direkte Bezug zu den Handlungssituationen ausschlaggebend. Während sich formale Wissensstrukturen und metakognitive Strategien der Lehrenden vorwiegend in der Planung und Nachbereitung der Lehre niederschlagen, haben die übrigen drei Komponenten direkten Einfluss auf das Handeln der Lehrenden (Trautwein & Merkt, 2013, S. 58-59). Hinsichtlich der Entwicklung der Lehrkompetenz konnten Trautwein und Merkt (2013) feststellen, dass die Lehrenden in Verbindung mit hochschuldidaktischer Weiterbildung vorwiegend von konzeptuellen und persönlichen Veränderungen berichten, aber auch von Veränderungen ihres didaktischen Handelns. Bei Veränderungen auf persönlicher Ebene sind mehr Gelassenheit, höhere Souveränität oder auch die Auseinandersetzung der Lehrenden mit ihrem Rollenverständnis gemeint. Den Anstoß zu Veränderungen in diesen Bereichen scheint nach Aussage der untersuchten Lehrpersonen v. a. die Lehrpraxis selbst zu geben. Nur etwa ein Fünftel der Lehrenden sieht hochschuldidaktische Weiterbildung als Auslöser. Metakognition, wie z. B. Reflexion, steht bei den Aussagen an dritter Stelle (Trautwein, 2014; Trautwein & Merkt, 2013).

Trotz dieser Erkenntnisse betont Trautwein (2014, S. 21), dass noch viel Forschungsbedarf besteht. Ihrer Ansicht nach ist noch ungeklärt, in welcher Art und Weise sich Lehrkonzeptionen Lehrender verändern, aber auch ob eine solche Veränderung durch hochschuldidaktische Maßnahmen angestoßen werden kann.

Auch bei dem systematischen Vergleich von Entwicklungsverläufen von Lehrenden sieht Trautwein (2014, S. 96) noch Bedarf an weiteren Studien. Weiterhin sollten nach Trautwein (2014) die Zusammenhänge zwischen Veränderungsauslösern der lehrbezogenen Entwicklung (wie z. B. Lehrpraxis,

Feedback, Kollegiales Lernen) und den Veränderungsbereichen der Lehrkompetenz (z. B. Konzepte, Lehrmethoden, Lehrperson) mit größeren Stichproben und unabhängig von den Selbstauskünften der Lehrenden systematisch analysiert werden (ebd., S. 96). Baumert und Kunter (2006, S. 469) verweisen ebenfalls auf das Fehlen „empirischer Evidenz hinsichtlich der Bedeutung professioneller Kompetenzen für die Qualität von Unterricht“. Sie nehmen damit Bezug zu der in Deutschland kontrovers geführten Diskussion über die Professionalisierung der Lehrkompetenz und den daraus resultierenden Empfehlungen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen.

Die (Weiter-)Entwicklung von Lehrkompetenzen bei Hochschullehrenden kann als Lernprozess interpretiert werden. Denn Lernen bedeutet „eine dauerhafte Veränderung im Individuum, sei es im Verhalten, im Wissen oder in persönlichen Einstellungen, zu der es [...] als Folge von Erfahrungen mit der Umwelt kommt“ (Nückles & Wittwer, 2014, S. 226). Das „Individuum wird aufgrund der Veränderungen befähigt [...] zukünftige Situationen erfolgreicher als zuvor zu bewältigen, indem es das Gelernte anwendet“ (ebd.).

Lernprozesse vollziehen sich stets in einem komplexen Zusammenspiel von inneren und äußeren Determinanten und ihre Wirkung kommt auf unterschiedlichen Ebenen zum Ausdruck. Die sogenannten Angebot-Nutzungs-Modelle, die auf Basis von Erkenntnissen der Pädagogischen Psychologie und der empirischen Bildungsforschung entwickelt wurden (z. B. Lipowsky, 2010; Seidel & Reiss, 2014) bilden dieses Wirkungsgeflecht in komprimierter Form ab (vgl. Abbildung 2).

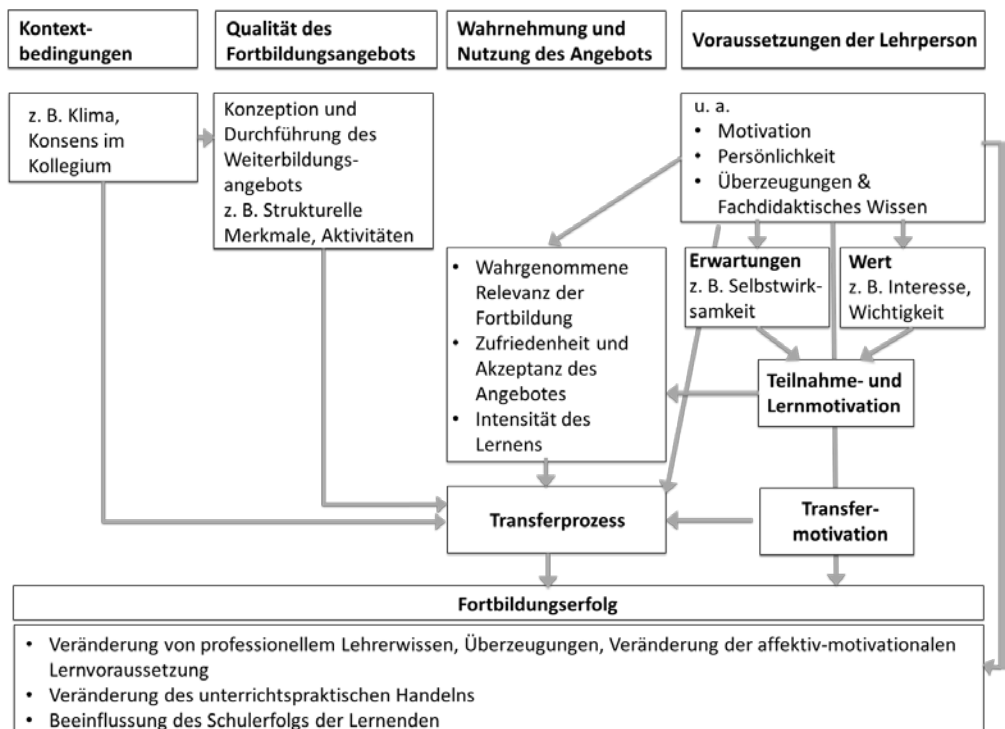


Abbildung 2: Reduzierte und angepasste Darstellung des erweiterten Angebot-Nutzungs-Modells nach Lipowsky (2010, S. 51).

In Anlehnung an Wild und Esdar (2014)...

„substantiieren [diese Modelle] das in der internationalen Interventionsforschung geltende Input-Prozess-Output-Paradigma indem sie im Kern besagen, dass (a) die *Wirkung* bereitgestellter Bildungsangebote [Hervorhebung im Original] nicht nur (b) von der Angebotsqualität abhängt, sondern auch davon, ob bzw. wie sie von der Zielgruppe (c) *in Anspruch* [Hervorhebung im Original] genommen werden und (d) geeignete *Aneignungsprozesse* [Hervorhebung im Original] auslösen. Diese werden ihrerseits von (e) *Merkmale der Nutzer* [Hervorhebung im Original] selbst, (f) der *Angebotsimplementation* [Hervorhebung im Original] sowie (g) weiteren *Kontextbedingungen* [Hervorhebung im Original] beeinflusst. Ein großer Vorteil dieser Modelle besteht darin, dass neben mehr oder weniger rationalen Kosten-Nutzen-Kalkülen aller Beteiligten auch unhinterfragte (unbewusste) Handlungs- und Entscheidungsroutrinen sowie komplexe (methodisch als Moderationseffekte zu fassende) Passungsverhältnisse zwischen Anbietern und Nutzern abbildbar sind. Gerade das hohe Abstraktionsniveau vorliegender Angebot-Nutzen-Modelle lässt es fruchtbar erscheinen, sie auch zur Vorhersage der (differenziellen) „Wirkung“ von akademischer Lehre heranzuziehen.“ (ebd., S. 39)

Um an den bisherigen Erkenntnisstand der Forschung anzuknüpfen, sollte die besondere Rolle, die die Lehrkonzeption in diesem Zusammenhang einnimmt, berücksichtigt werden (Blömeke, 2004). Außerdem sollten der bisherigen Kritik an den bisherigen Studien zur Lehrkompetenzentwicklung Rechnung getragen werden, indem die Lernprozesse auf Basis von längsschnittlich erhobenen Daten betrachtet werden. Die Datenbasis sollte darüber hinaus groß genug sein, um Aussagen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen in diesem Zusammenhang zu ermöglichen. Diese Aspekte sollen in der vorliegenden Studie Berücksichtigung finden.

### 1.3 Welche Bedeutung kommt den Lehr-Lern-Überzeugungen zu?

Aus den Angebot-Nutzungs-Modellen aber auch aus einigen Modellen zur Beschreibung der erforderlichen Kompetenzen von Hochschullehrenden geht hervor, dass neben Umweltfaktoren die individuellen Voraussetzungen eine bedeutende Rolle für die Veränderung hochschulischer Lehrqualität spielen. Obwohl Lehrenden und ihren individuellen Merkmalen eine enorme Bedeutung im Lernprozess beigemessen wird, „stehen den zahlreichen Alltagsannahmen über die Merkmale guter Lehrkräfte nur sehr wenige aussagekräftige empirische Befunde gegenüber“ (Kunter & Pohlmann, 2009, S. 262).

Besonders Lehrkonzeptionen werden als wichtige Determinanten angeführt (vgl. Trautwein, 2014 S. 20-21; Viebahn, 2009, S. 42; Baumert & Kunter, 2006; Ho, 2000, S. 30), wenn es darum geht die Lehrqualität zu verändern. Nach aktuellem Stand der Forschung spielen diese „individuelle[n] Annahmen über Lehren und Lernen“ (Trautwein & Merkt, 2013, S. 2) v. a. für das Handeln der Lehrenden sowie für die Gestaltung der Hochschullehre eine entscheidende Rolle (. a. Trautwein, 2014, S. 37; Lübeck, 2009, S. 40; Kunter & Pohlmann, 2009, S. 267; Viebahn, 2009, S. 42; Hativa, 2000, S. 494). Fendler und Brauer (2013, S. 111) sehen in ihnen sogar eine zentrale Stellgröße für die Etablierung des „Shift from Teaching to Learning“ in der angestrebten Optimierung der Lehrqualität auf Prozessebene.



Es gibt aber auch kritische Stimmen, wie beispielsweise Devlin (2006, S. 113-114), die darauf aufmerksam machen, dass der propagierte Zusammenhang zwar angenommen wird, die empirische Evidenz dafür bisher jedoch fehlt. Dies liegt ihrer Ansicht nach u. a. an methodischen Schwächen vorliegender Studien. Auch die konzeptuelle und begriffliche Unschärfe des Konstrukts erschwert die Vergleichbarkeit der bestehenden Ergebnisse (u. a. Trautwein, 2014, S. 21; Lübeck, 2009, S. 35; Braun & Hannover, 2009, S. 278; Devlin, 2006, S. 112; Pajares, 1992).

Folglich sieht Devlin (2006) Bedarf an Studien, die den Zusammenhang von Lehrkonzeptionen und dem Lehrhandeln empirisch untersuchen (S. 118). Auch Chen et al. (2012, S. 938), Braun und Hannover (2009, S. 279) sowie Kunter und Pohlmann (2009, S. 262) sehen in diesem Bereich noch Bedarf an empirischen Studien.

Im Hochschulkontext setzt sich zunehmend der Begriff der Lehrkonzeptionen (Conceptions of Teaching) durch. In Anlehnung an die Systematisierung von Lübeck (2009) handelt es sich dabei um ein Konzept, dass durch dahinterliegende Überzeugungen gespeist wird und sehr eng mit den Lehransätzen verknüpft ist. Lehransätze wiederum umfassen sowohl die Intention als auch die Strategien der Lehrenden und haben damit Einfluss auf das konkrete Lehrverhalten (vgl. Abbildung 3).

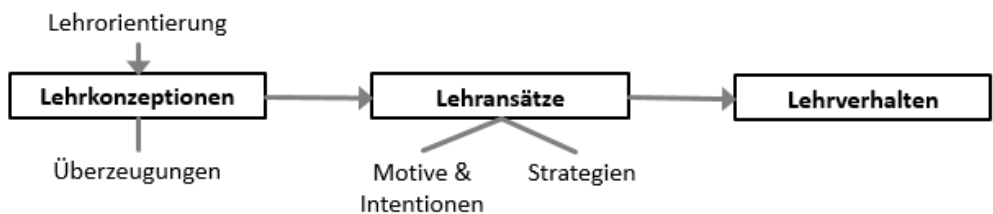


Abbildung 3: Begriffssystematik in Anlehnung an Lübeck (2009)

Während Einigkeit darüber herrscht, dass zwischen einer lehrenden- und einer studierendenzentrierten Lehrauffassung unterschieden werden kann, existieren widersprüchliche Erkenntnisse darüber, ob es sich bei den beiden Auffassungen um abhängige oder unabhängige Konstrukte handelt. Das bedeutet, es ist noch nicht final geklärt, ob Lehrende beide Auffassungen vertreten können oder nicht. Neuere Ergebnisse verweisen dabei eher auf eine Bipolarität des Konstrukts (Trautwein, 2014; Lübeck, 2009; Braun & Hannover, 2009; Postareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2007).

Für die Erforschung der Lehrkonzeptionen stellen die konzeptuelle Unschärfe sowie die Begriffsvielfalt des Konstrukts eine besondere Herausforderung dar. Erschwert wird die Erforschung der Lehrkonzeptionen auch dadurch, dass sich diese Konstrukte nicht direkt erheben lassen und Lehrenden häufig nicht bewusst zugänglich sind (Trautwein, 2014, S. 47-48). Eine Möglichkeit zur Erfassung bietet sich über das mit den Lehrkonzepten eng verknüpfte Konstrukt der Lehransätze (Lübeck, 2009). Für die Erfassung der Lehransätze hat sich das Instrument *Approaches to Teaching Inventory* etabliert, welches von Trigwell und Prosser (2004) entwickelt wurde und das analog zu der Forschungsmeinung zwischen Studierendenzentrierung und Lehrendenzentrierung unterscheidet.

Ein quantitativer Zugang zur Erfassung der Lehrkonzeptionen wird jedoch in der Forschungsliteratur vielfach kritisch gesehen. Nach Trautwein (2014) bieten „qualitative Methoden den vielversprechenderen Zugang“ (ebd., S.48). Diese Aspekte finden Berücksichtigung bei der Gestaltung und Konzeption der hier vorliegenden Untersuchung.

## 1.4 Welche Rolle spielt die lehrbezogene Selbstwirksamkeitserwartung im Lernprozess?

Für das professionelle Handeln der Lehrenden und die Veränderung der Lehre spielt auf individueller Ebene auch die Selbstwirksamkeit bzw. die Selbstwirksamkeitserwartung der Lehrenden eine wichtige Rolle (u. a. Helmke, 2007, S. 200; Schulte, 2008, S. 14-15; Lipowsky, 2006, S. 55).

Nach Jerusalem und Schwarzer (1999) versteht man unter der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung ein situationsspezifisches Konstrukt, das auf der Annahme beruht, „kritische Anforderungssituationen aus eigener Kraft erfolgreich bewältigen zu können“ (ebd., Abschnitt „Theoretischer Hintergrund“). Oder anders ausgedrückt: „Selbstwirksamkeit ist die individuelle unterschiedlich ausgeprägte Überzeugung, dass man in einer bestimmten Situation die angemessene Leistung erbringen kann. Dieses Gefühl einer Person bezüglich ihrer Fähigkeit, beeinflusst ihre Wahrnehmung, ihre Motivation und ihre Leistung auf vielerlei Weise“ (Zimbardo et al., 2003, S. 543). Damit hängt die Selbstwirksamkeit nicht nur davon ab, wie die eigene Leistung beurteilt wird, sondern auch von den Überzeugungen, die man entwickelt oder von anderen übernommen hat (ebd.). Obwohl die beiden Begriffe Selbstwirksamkeit und Selbstwirksamkeitserwartung häufig synonym verwendet werden, lassen sie sich folgendermaßen unterscheiden: Während die Selbstwirksamkeit die eigentliche Fähigkeit beschreibt, meint die Selbstwirksamkeitserwartung die subjektive Einschätzung dieser Fähigkeit durch die Person (Schulte, 2008, S. 5).

Banduras Modell der Selbstwirksamkeit fasst zusammen, wie Erwartungen bezüglich Wirksamkeit und Ergebnis darüber entscheiden, wie Personen sich verhalten und mit welchem Ergebnis schließlich zu rechnen ist (Zimbardo et al., 2003, S. 544) (vgl. Abbildung 4). Die aus dieser Interaktion resultierenden Ergebnisse haben wiederum Einfluss auf die zukünftige Erwartungshaltung der eigenen Selbstwirksamkeit (Schulte, 2008, S. 13). Folglich haben die Erwartungen einen moderierenden Effekt.

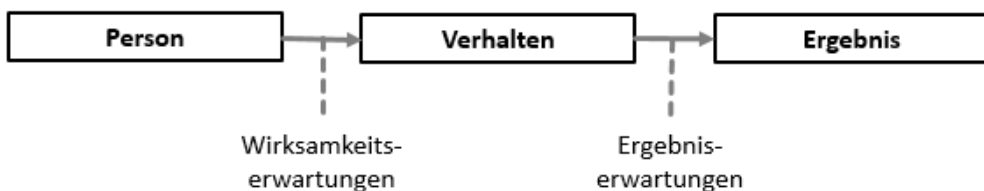


Abbildung 4: Banduras Modell der Selbstwirksamkeit (nach Zimbardo et al., 2003, S. 544)

Eine solche Erwartungshaltung kann sich im Kontext der Hochschullehre entweder auf den Lehrenden selbst, also auf die eigene Person und die eigenen Fähigkeiten, den Kontext wie z. B. gesellschaftliche Werte oder das Bildungssystem oder aber direkt auf Lehr-Lern-Prozesse beziehen (Ebel & Kirst, 2012, S. 1).

Im Zusammenhang mit den angestrebten Veränderungen in der Lehre, ist mit der Selbstwirksamkeitserwartung meist die subjektive Einschätzung der Hochschullehrenden darüber gemeint, wie gut oder schlecht sie sich in der Lage sehen, ihre Lehre effektiv zu gestalten (Kunter & Pohlmann, 2009, S. 269; Postareff et al., 2007, S. 560). Man kann daher von einer lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung sprechen.

Neben der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung werden im Kontext der Hochschule bei Lehrpersonen auch Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf Service und Forschung betrachtet (Hemmings & Russel, 2009, S. 250). Sowohl Hemmings und Russel (2009, S. 250) als auch Bailey (1999) verweisen auf fehlende Forschungsarbeiten zum Konstrukt der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung (ebd., S. 251).

Obwohl die Relevanz der Selbstwirksamkeitserwartung von Hochschullehrenden an Bedeutung gewinnt (Hemmings, 2015, S. 1), stammen die Erkenntnisse zur lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung bisher vorwiegend aus der Schulforschung. So ist beispielsweise bekannt, dass eine positive Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung bei Lehrenden dazu führt, dass diese mehr Zeit auf die Vorbereitung der Lehre verwenden und sich insgesamt offener und experimentierfreudiger bei deren Gestaltung zeigen. Ein weiterer Befund besagt, dass Lehrende mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung eher das Feedback ihrer Lernenden nutzen, um die eigene Lehre weiterzuentwickeln (Lipowsky, 2006, S. 55).

Hemmings (2015) verweist weiterhin auf Befunde aus der Schulforschung, die den Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeitserwartung und einem positiven Lehrverhalten, einer erhöhten Aufmerksamkeit bei Lernenden, einer höheren Motivation bei den Lehrenden sowie einer gesteigerten Effektivität nahelegen. Künsting et al. (2011) verweisen hierzu auch darauf, dass sich die Lehrkonzeptionen aus der Selbstwirksamkeitserwartung ableiten. Die Lehrkonzeptionen wiederum haben ihrer Aussage nach Vorhersagekraft für die Lehrqualität. Weiterhin ist bekannt, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung dazu führt, dass sich Lehrende intensiver mit ihrer Lehre auseinandersetzen, effektivere Methoden einsetzen und folglich bessere Lernergebnisse bei den Lernenden beobachtet werden können (Lübeck, 2009, S. 56-57). „Dagegen korrespondiert eine geringe Selbstwirksamkeit mit hoher Ängstlichkeit und einem geringen Selbstwertgefühl“ (Leuchter et al., 2006, S. 566 in Anlehnung an Peacock & Wong, 1996). In ihrer Studie zeigen Leuchter et al. (2006) auf, dass ein Zusammenhang zwischen fachspezifischen-pädagogischen Überzeugungen und handlungsleitenden Kognitionen besteht, welche von dem beruflichen Belastungsempfinden und der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen beeinflusst wird (ebd., S. 574). Postareff et al. (2007, S. 564) verweisen ebenfalls auf einen möglichen Zusammenhang der Selbstwirksamkeitserwartung mit den untersuchten Lehr-Lern-Ansätzen der Hochschullehrenden, da sich diese im Zeitverlauf ähnlich verhielten.

Neben Erkenntnissen zur Bedeutung von lehrbezogener Selbstwirksamkeit für das Lehrhandeln bzw. die Lehrqualität aber auch die Lehrkonzeptionen, existieren auch Ergebnisse und Erkenntnisse darüber, wodurch die Selbstwirksamkeit beeinflusst werden kann.

Hemmings (2015) beispielsweise zeigt in seinen Ausführungen, dass sich Kompetenzerleben, Gefühle und verbale Einflussnahme durch andere auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrenden auswirken können (ebd., S. 2). Weitere Ergebnisse stammen von Postareff et al. (2007): Sie stellten fest, dass sich die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrenden durch eine langfristige Teilnahme an hochschuldidaktischen Trainingsmaßnahmen positiv beeinflussen lässt. Die Veränderung der Selbstwirksamkeit vollzieht sich jedoch nur sehr langsam.

Feedback scheint ebenfalls eine Rolle bei der Veränderung von lehrbezogener Selbstwirksamkeitserwartung zu spielen. So merkt Hemmings (2015) in Anlehnung an eine Studie von Woolfolk Hoy (2004) an, dass Lehrende, die Rückmeldung zu ihren Lehrerfahrungen erhalten haben, besser mit Rückschlägen zu Beginn ihrer Lehrkarriere klargekommen sind (Hemmings, 2015, S. 4). Aus verschiedenen Rückmeldungen von neuberufenen Lehrenden der Studie Hemmings geht weiterhin hervor, dass Feedback von Peers sowie eine darauf aufbauende Reflexion oder Mentoring-Angebote das Selbstvertrauen in die eigenen Lehrfähigkeiten stärken (ebd., S. 7-9). Solche Prozesse helfen den Lehrenden auch ihre Fähigkeiten zu erkennen oder gezielt weiterzuentwickeln (ebd., S. 12).

Insgesamt liegen bezogen auf die Hochschullehre noch sehr wenige Ergebnisse zur lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung vor (u. a. Hemmings, 2015, S. 2; Postareff et al., 2007, S. 560). Selbst die bestehenden Erkenntnisse können nur mit Vorsicht interpretiert werden: Viele der Studien beziehen sich auf unterschiedliche Definitionen lehrbezogener Selbstwirksamkeitserwartung, wie z. B. auf die Definition nach Rotter (1966), der die lehrbezogene Selbstwirksamkeit als „Ausmaß an Kontrolle, in dem sich die Lehrkräfte für ihr eigenes Handeln verantwortlich fühlen“ (Schulte, 2008, S. 12) definiert. Andere Definitionen stehen in der Tradition der sozial-kognitiven Theorie von Bandura (ebd.). Folglich wurden in Anlehnung an die verschiedenen Definitionen zum Konstrukt der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung auch verschiedene Instrumente entwickelt (z. B. von Armor et al., 1976, Gibson & Dembo, 1984 oder Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Deren faktoranalytische Struktur konnte nicht repliziert und die Güte nicht bestätigt werden (ebd.; Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W. K., 1998, S. 208).

Das Verhalten eines Individuums, in diesem Fall das Lehrhandeln der Hochschullehrenden, ist abhängig von der Erwartung, die Handlung auszuführen. Folglich muss im Zusammenhang mit der Analyse der Lehrkompetenzentwicklung, wie sie hier in dieser Studie angestrebt wird, von einer Selbstwirksamkeitserwartung gesprochen werden. Das impliziert, dass es sich dabei um die subjektive Sicht der Hochschullehrenden handelt, weshalb dieses Konstrukt auch nur über die Hochschullehrenden erfasst werden kann. Die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrenden ist immer kontextbezogen. Im Hochschulkontext bezieht sie sich auf die Bereiche Forschung, Service oder Lehre. Im Hinblick auf das Ziel dieser Studie interessiert vor allem die noch wenig erforschte Größe der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung.

Da die bisherige Erkenntnislage zur Selbstwirksamkeitserwartung sich mehrheitlich aus der Lehrerforschung speist, stammen auch die Erhebungsinstrumente vorwiegend aus diesem Kontext. Für die Erforschung des Konstrukts im Hochschulkontext müssen folglich entweder neue Instrumente entwickelt oder die bestehenden Instrumente angepasst werden. Aus forschungsökonomischen Gründen wird die zweite Variante für die angestrebte Studie präferiert.

## 1.5 Welche Gestaltungsansätze hochschuldidaktischer Weiterbildung tragen zu einer Verbesserung der Lehrqualität bei?

In den vorherigen Abschnitten konnte gezeigt werden, dass hochschuldidaktische Weiterbildung für die Veränderung von Lehrkonzeptionen und lehrbezogener Selbstwirksamkeitserwartung und damit auch für die Lehrqualität von Bedeutung ist.

Nach Berendt (2000) ist es das Ziel hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung, „Lehrenden zu helfen, Lehre zu analysieren und zu reflektieren anstatt exemplarische Lösungen anzubieten, die auf erziehungswissenschaftlichen und psychologischen Theorien oder didaktischen Prinzipien beruhen“ (Berendt, 2000, S. 251). Berendt sieht in hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung daher einen „wesentlichen Hebel für Veränderungen“ (ebd., S. 38).

Das konstruktivistische Verständnis von Lernprozessen kann auch auf die Lehrenden übertragen werden (Kwakmann, 2003, S. 150): Lehrende müssen ihre eigenen Erfahrungen machen und ihr Wissen selbst konstruieren. Wie auch bei den Studierenden werden die Lernprozesse von Vorwissen, situativen Bedingungen sowie Überzeugungen und Einstellungen beeinflusst. Als Konsequenz müssen Lernangebote für Lehrende den gleichen Anforderungen entsprechen, die auch für das Lernen Studierender im Sinne des *Shift from Teaching to Learning* propagiert werden. So müssen Lehrende die Möglichkeit haben, sich aktiv mit den Inhalten auseinanderzusetzen und eigene Erfahrungen mit der Anwendung des neu erworbenen Wissens sammeln. Ebenso wichtig ist es, an die Vorerfahrungen der Lehrenden anzuknüpfen und das Lernsetting eng mit der Praxis zu verknüpfen (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2006; Kwakmann, 2003). Hochschuldidaktiker\*innen kommt dabei die Rolle der Begleiter und Berater zu, die solche Lernumgebungen umsetzen und den Lehrenden im Lernprozess zur Seite stehen.

Basierend auf der kognitionspsychologisch bzw. konstruktivistisch orientierten lehr-lerntheoretischen Perspektive müssen hochschuldidaktische Maßnahmen nicht nur eine Veränderung des Lehrhandelns in den Blick nehmen, sondern sich auch stärker um die Veränderung der dahinterliegenden Vorstellungen der Lehrenden bemühen (Winteler & Krapp, 1999, S. 47). Auch Hativa (2000, S. 496) merkt an, dass bisher zu wenig unternommen wird, um diejenigen Lehr-Lern-Überzeugungen zu verändern und zu erforschen, die einen negativen Einfluss auf die Lehrqualität haben.

Es herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass auf dieser Ebene Handlungsbedarf besteht. Es fehlt jedoch an empirischen Befunden, wie solche Maßnahmen gestaltet sein müssen, so dass sie eine Veränderung der Lehrkonzeptionen bewirken (Postareff et al., 2007, S. 570; Kwakmann, 2003, S. 150; Ho et al., 2001, S. 144; Winteler & Krapp, 1999, S. 48).

In diesem Kontext muss beachtet werden, dass dem Wunsch und dem Ziel Lehrkonzeptionen Hochschullehrender zu verändern (vgl. Kap. 1.3), die Annahme zugrunde liegt, dass sich diese Konzepte auch tatsächlich verändern lassen. Die Meinungen hierzu gehen auseinander: Ho et al. (2001), Pajares (1992) sowie Postareff et al. (2007) beispielsweise stehen für die Veränderbarkeit von Lehrkonzeptionen, während andere sich hierzu eher kritisch äußern, so wie Kane, et al. (2002), die die Robustheit und Stabilität dieser Konstrukte propagieren.

In Anlehnung an die Übersichtsarbeit von Lipowsky (2011) können aus forschungsmethodischer Sicht einige Einschränkungen der bisher durchgeführten Studien zur Wirksamkeit von Bildungsmaßnahmen im Schulkontext aufgelistet werden, die im Weiteren berücksichtigt werden und in die Interpretation der Ergebnisse einfließen sollen, da ihnen auch für den Hochschulkontext Relevanz zugeschrieben wird:

- „Zum einen handelt es sich häufig um kleine und um selektierte Stichproben, da die Teilnahme der Lehrpersonen meist freiwillig erfolgte. Daher ist von einer besonderen Motivation der Teilnehmer auszugehen. Repräsentative Stichproben sind auch international die Ausnahme.
- Hinzu kommt, dass auch die Bildung von Interventions- und Wartekontrollgruppen häufig nicht zufällig erfolgt und dass das Wissen, die Handlungskompetenz und die motivationalen Voraussetzungen der Lehrpersonen zu Beginn der Maßnahme selten umfassend kontrolliert werden. Damit bleibt aber mitunter fraglich, ob sich Experimental- und Kontrollgruppe nicht bereits vor der Maßnahme systematisch unterscheiden.
- Obgleich die angeführten Befunde insgesamt zuversichtlich stimmen, lässt sich bei vielen Studien nicht genau bestimmen, welche Komponenten der Maßnahmen systematisch variieren und auf ihre Wirkungen überprüfen. Die meisten vorliegenden Studien beschreiten nur den ersten Teil des Weges.
- Treatmentkontrollen, die sicherstellen, dass die Fortbildungsmaßnahmen in der intendierten Weise ablaufen und die Teilnehmer ihre unterrichtliche Praxis tatsächlich in der erwünschten Richtung verändert haben, sind aufwändig und daher kaum verbreitet.“ (ebd., S. 410-411)

## 1.6 Feedback als Veränderungsauslöser?

Aus Studien zur Wirksamkeit hochschuldidaktischer Forschung und der Veränderlichkeit von Lehrkonzeptionen sowie aus der Lehr-Lern- und *Conceptual-Change*-Forschung sind verschiedene Ansätze und Studien bekannt, die Anhaltspunkte für die Gestaltung hochschuldidaktischer Programme liefern können (vgl. hierzu Zusammenfassung von Ho, 2000, S. 31). Beispielhaft seien hierfür Posner et al. (1982), Vosniadou (2013), Argyris und Schön (1974), Kember (1997) und Wahl (2002) angeführt.

Aus diesen Ansätzen und Theorien geht u. a. hervor, dass sich (Lehr-)Konzeptionen nur unter bestimmten Bedingungen verändern lassen: So postulieren Posner et al. (1982), dass neue Konzeptionen verständlich, eingängig und nützlich sein sollen. Ebenso ist es von zentraler Bedeutung, dass die vorherrschenden Überzeugungen den Lehrpersonen bewusst sind (Ho, 2000, S. 31), damit diese verändert werden können. Auch sollten hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote Lehrenden verschiedenste Perspektiven und Handlungsalternativen aufzeigen und ihnen die Möglichkeit bieten, diese auch auszuprobieren und Erfahrungen damit zu machen. Um die Diskrepanz zwischen den idealen Vorstellungen und dem tatsächlichen Handeln erkennen zu können, sollten Lehrende über Selbstreflexionspotenzial verfügen (ebd.).

Um Lehrende in diesem Veränderungsprozess anzuleiten und zu unterstützen, sind Möglichkeiten zur Reflexion (Trautwein, 2010, S.6; Wyss, 2008, S. 4-7) oder aber eine intensive Kombination von Feedback und Unterstützung (Winteler & Krapp, 1999, S. 47) hilfreich.

Die genannten Bedingungen machen deutlich, dass die Veränderung von Lehrkonzeptionen nicht immer leicht ist und in der Regel viel Zeit benötigt (Kember, 1997, S. 263).

Erhalten Personen Rückmeldung zum eigenen Verhalten bzw. zur eigenen Lehre, kann dadurch ein Reflexionsprozess angestoßen werden. Dies wiederum kann zu einem Umdenken führen. Das kann nicht nur aus den Ansätzen zur Veränderung von Lehrkonzeptionen, sondern auch aus Erkenntnissen zum Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung abgeleitet werden. Feedback kann somit als eine Schlüsselkomponente bei Lernprozessen aller Art betrachtet werden. Zu diesem Schluss kommt auch Hattie (2014), dem nach der Synthese von 134 Meta-Analysen „schnell klar [wurde], dass Feedback zu den stärksten Einflüssen auf die Leistung zählt. Die meisten Programme und Methoden, die am besten funktionieren, basieren jeweils auf einer kräftigen Portion Feedback“ (ebd., S. 206).

In verschiedenen Studien zur Wirksamkeit von Fortbildungsmaßnahmen von Lehrpersonen wurden Rückmeldungsformen untersucht. Besonders Coaching-Maßnahmen, bei denen die Lehrpersonen Feedback zu ihrem unterrichtlichen Handeln erhielten, erzielten positive Effekte bei der Veränderung der Wissensstrukturen, aber auch auf Ebene des unterrichtlichen Handelns (zusammenfassend bei Lipowsky, 2011, S. 406). Lipowsky (2011, S. 406) unterstreicht die Bedeutung des Feedbacks, indem er weiterhin auf zwei Studien von Wood und Sellers (1996) sowie Landry et al. (2009) verweist, die zeigen konnten, dass ausführliches und strukturiertes Feedback zu einer Veränderung des Lehrerhandelns führt. Auch im Hinblick auf die Veränderungen von Lehrkonzeptionen kann Feedback eine Rolle spielen: Winteler und Krapp (1999, S. 47) gehen beispielsweise davon aus, dass eine Kombination aus Unterstützung, z. B. beim Transfer theoretischer Inhalte auf die eigene Lehre, und Feedback bei Lehrpersonen eine Veränderung der Lehrkonzeption bewirken kann.

Damit Feedback einen Mehrwert darstellt, sollte es Lernenden u. a. Unterstützung darin bieten, den Gegenstand von einer neuen Seite zu betrachten. Hilfreich ist Feedback auch dann, wenn eigene Ansichten bekräftigt werden oder diesen durch das Feedback widersprochen wird. Feedback sollte auch den Horizont der Lernenden erweitern, indem es alternative Informations- und Handlungswege aufzeigt, denen Lernende folgen können (Hattie & Timperely, 2007, S. 82). Anders ausgedrückt verringert wirksames Feedback „die Diskrepanzen zwischen dem aktuellen Verständnis und der Leistung auf der einen Seite und einer Lernintention oder einem Ziel auf der anderen Seite“ (Hattie, 2014, S. 208-209). Feedback sollte auch eher einen informativen Charakter haben und weniger wertend sein. Es sollte die Lernenden bei der Überprüfung und Kontrolle des Lernfortschritts unterstützen, ihnen zu einem besseren Verständnis der Lehrsituation verhelfen und ihnen eine Korrektur falscher Vorstellungen ermöglichen (Brophy, 2000, S. 22). Wichtig bei Feedbackprozessen ist außerdem, dass die Feedbacknehmer die erhaltenen Rückmeldungen auch als Feedback wahrnehmen und deuten können (Hattie, 2014, S. 207).

Obwohl Feedback als wichtige Einflussgröße in Lehr-Lern-Prozessen unumstritten ist, gibt es bisher nur wenige Studien, die sich systematisch mit dem Einfluss von Feedback beschäftigt haben (Hattie & Timperley, 2007, S. 81).

Aufgrund dieser zentralen Bedeutung von Feedback für die Veränderung des Lehrhandelns und damit für die Verbesserung der Lehrqualität, aber auch für die Veränderung von Lehrkonzeptionen, wird diese Größe auch in dem zu untersuchenden Variablenkanon aufgenommen. In Anlehnung an die geäußerten Kritikpunkte von Lipowsky (2011), müsste bei der Erforschung von Feedback zur Lehre auch eine Treatmentkontrolle stattfinden, die sicherstellt, dass das Feedback in vergleichbarer Weise erhalten wird (ebd., S.410-411). Da ein solches Vorgehen sehr aufwändig wäre und die Absicht besteht, die Zusammenhänge von Feedback, Lehrkonzeption, Selbstwirksamkeitserwartung und Lehrqualität bei einer möglichst großen Zahl von Hochschullehrenden zu untersuchen, wird aus forschungsökonomischer Perspektive auf eine solche Treatmentkontrolle verzichtet und damit eine gewisse Unschärfe in Kauf genommen, die jedoch an entsprechender Stelle diskutiert werden soll. Für eine differenziertere Betrachtung des Feedbacks werden ergänzende Informationen über die Art und Gestaltung des Feedbacks erhoben (siehe auch Kap. 4.4).

## 1.7 Fazit

Der hier skizzierte Forschungsstand zeigt, dass Lehrqualität im Hochschulkontext an Bedeutung gewinnt. Der Wissenschaftsrat (2017, 2008) betont in diesem Zusammenhang die zentrale Bedeutung der Lehrqualität und empfiehlt umfangreiche Maßnahmen zur Sicherung und Weiterentwicklung der Lehrqualität. Dabei spricht er sich nicht nur für strukturelle Verbesserungen aus, sondern auch für höhere Anforderungen an die Lehrleistung. Letzteres impliziert u. a. die Verbesserung und Förderung der Lehrkompetenz mithilfe von hochschuldidaktischen Weiterbildungsmaßnahmen. Empirische Erkenntnisse darüber, wie Lehrqualität systematisch gefördert werden kann und Lehrende im Umgang mit den z. T. sehr komplexen Anforderungen des Lehrwandels unterstützt werden können, sind bisher nur unzureichend vorhanden. Dies lässt sich u. a. auf die noch junge, evidenzbasierte Hochschuldidaktikforschung zurückführen.

Es konnte weiterhin gezeigt werden, dass die Lehrkompetenz von Hochschullehrenden von besonderer Bedeutung für die Lehrqualität und damit das konkrete didaktische Handeln ist. Es ist jedoch bisher nur wenig über das Zusammenspiel der verschiedenen Kompetenzfaktoren und die Entwicklung akademischer Lehrkompetenz bekannt. Insbesondere die Lehrkonzeptionen Hochschullehrender, denen in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung beigemessen wird, sowie die lehrbezogene Selbstwirksamkeitserwartung Hochschullehrender sind bisher noch unzureichend erforscht. Forschungsbedarf besteht auch auf Ebene der effektiven Gestaltung hochschuldidaktischer Weiterbildungsmaßnahmen. Bisher gibt es noch keine empirisch gesicherten Erkenntnisse darüber, wie diese Maßnahmen gestaltet sein müssen, um die Lehr-Lern-Überzeugungen der Hochschullehrenden zu verändern und die Lehrqualität nachhaltig zu verbessern, so dass der angestrebte Wandel in der Lehre vollzogen werden kann. Ein Faktor, der sowohl mit Veränderungen von Selbstwirksamkeitserwartung und Lehrkonzeptionen in Verbindung gebracht wird, und dem auch bei Lernprozessen aller Art ein hoher Stellenwert beigemessen wird, ist das Feedback. Trotz allem gibt es auch hierzu nur wenig empirisch gesicherte Befunde für Lernprozesse von Lehrenden.



## 2 Forschungsziel und Untersuchungsmodell

Aus genannten Gründen setzt sich die vorliegende Studie schwerpunktmäßig mit dem Lernprozess Hochschullehrender auseinander. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Faktoren Lehrkonzeption, lehrbezogene Selbstwirksamkeitserwartung und lehrbezogenes Feedback sowie ihr Zusammenspiel gelegt.

Des Weiteren stehen die Veränderungen von Lehrkonzeptionen, der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung und der Lehrqualität im Fokus. Es soll dabei nicht nur untersucht werden, ob sich diese Komponenten verändern, sondern auch wie sie sich verändern und welchen Beitrag Feedback in diesem Zusammenhang spielt. Diese Veränderungen können auch als Ergebnisse eines Lernprozesses interpretiert werden.

Daraus ergibt sich folgendes Forschungsmodell (vgl. Abbildung 5):

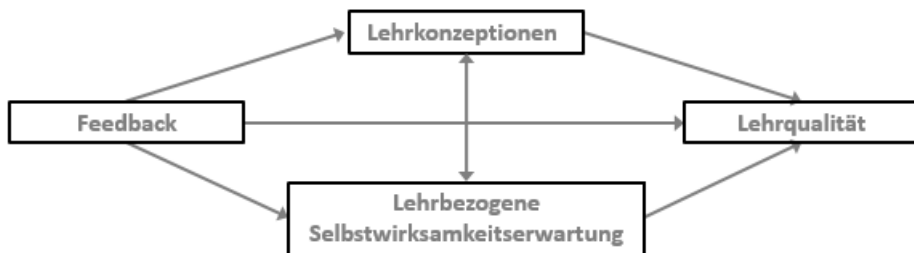


Abbildung 5: Übersicht über das Forschungsmodell der Studie

Die Ergebnisse der Studie sollen dazu dienen, das Verständnis der genannten Konstrukte zu verbessern. Dadurch gewonnene Erkenntnisse sollen wiederum dazu beitragen, Lernprozesse Hochschullehrender besser aufzuklären und dadurch Hinweise zu einer effektiven Ausgestaltung hochschuldidaktischer Weiterbildungsangebote liefern.

## 3 Methodologische Einordnung

### 3.1 Verortung der Studie im hochschuldidaktischen Forschungskontext

Aufgrund des Forschungsziels und -feldes kann die vorliegende Studie der hochschuldidaktischen Forschung zugeschrieben werden. Besonders die Zielsetzung, die Veränderung individueller Faktoren von Hochschullehrenden sowie deren Zusammenspiel und Einfluss auf die Lehrqualität zu betrachten, kann der Forschungsebene der Individuen zugeordnet werden (Schaper, 2014, S. 79). Die Forschungsperspektive ist dabei schwerpunktmäßig wirkungsorientiert ausgerichtet (ebd., S. 83-84), da die Entwicklungen der genannten Faktoren unter dem Einfluss von Feedback betrachtet werden und auf die Zielgröße der Lehrqualität ausgerichtet sind.

Mit der Betrachtung der Zusammenhänge zwischen einerseits individuellen Voraussetzungen der Lehrpersonen und der Lehrqualität und andererseits der Wirkung von Feedback auf die Veränderung dieser Variablen, handelt es sich um einen empirischen Forschungszugang, der die „[Zusammenhänge] zwischen Gestaltungsaspekten, Voraussetzungen, Rahmenbedingungen einerseits und Wirkungsvariablen andererseits“ (ebd., S. 85) in den Blick nimmt. Die Zielgrößen werden dabei mit Hilfe quantitativer Befragungsinstrumente erhoben und modellbasiert ausgewertet.

### 3.2 Beschreibung der Stichprobe und Datenerhebung

Die Befragung erfolgt im deutschsprachigen Raum (Deutschland-Österreich-Schweiz) mittels Multiplikatoren nach dem Schneeball-Prinzip (Gabler, 1992). Hierzu werden Lehrende entweder direkt oder über Multiplikatoren via E-Mail eingeladen, an der Befragung teilzunehmen.

Als Multiplikatoren werden Vertreter von hochschuldidaktischen Einrichtungen, Hochschullehrende, Dekan\*innen, Studiengangsleiter\*innen, Modulverantwortliche, Kolleg\*innen und Projektmitarbeiter\*innen mit der Bitte angesprochen, Lehrende an der eigenen Hochschule oder aus dem jeweiligen Netzwerk auf die Studie aufmerksam zu machen und für eine Teilnahme zu werben. Hierfür werden den Multiplikatoren ein Anschreiben sowie die dazugehörigen Fragebögen bereitgestellt, die sie problemlos an die potenziellen Versuchspersonen per E-Mail oder Newsletter verteilen können. Sofern Multiplikatoren selbst an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften im deutschsprachigen Raum (DACH) lehren, werden sie gebeten, selbst an der Studie teilzunehmen. Bei Bedarf werden zusätzliche Informationen zur Studie bereitgestellt und Rückfragen beantwortet. Durch dieses Vorgehen soll eine möglichst hohe Zahl an Versuchspersonen erreicht werden. Neben der großen Reichweite bietet dieses Vorgehen auch den Vorteil, dass die Auswahl der Versuchspersonen weitgehend willkürlich erfolgt. Durch die Freiwilligkeit der Teilnahme ist jedoch eine Verzerrung bzw. ein Bias der Daten dennoch nicht auszuschließen und muss bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden.

Die bisherige Datenerhebung erfolgte im Zeitraum zwischen Herbst 2014 und Sommer 2018 in vier Wellen. Die nächste und letzte Erhebungswelle beginnt zum Wintersemester 2017/18 und endet mit dem Wintersemester 2018/19 (vgl. Abb.6)

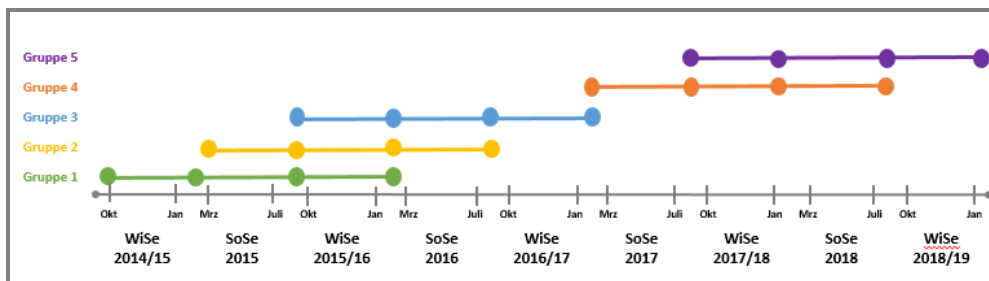


Abbildung 6: Darstellung der Erhebungswellen mit jeweils 4 Messzeitpunkten (MZP) zwischen Herbst 2014 und Frühjahr 2019

Das Anschreiben ist folgendermaßen aufgebaut: Zunächst wird das Anliegen und der Hintergrund der Studie erklärt. Es wird darauf verwiesen, dass es sich bei der Studie um eine Längsschnittstudie handelt, bei der die Studienteilnehmenden neben der Einstiegsbefragung zu drei weiteren Messzeitpunkten Fragebögen zum Ausfüllen erhalten. Den Versuchspersonen wird dabei freigestellt, ob sie die Befragung online via Zugangslink oder mittels der beigefügten Fragebögen als Word-Formular oder PDF bearbeiten. In letzterem Fall werden die Versuchspersonen gebeten, die Fragebögen per E-Mail oder postalisch zurückzusenden.

Im Rahmen der Einstiegsbefragung (Messzeitpunkt 1) werden die Studienteilnehmer\*innen gefragt, ob sie bereit sind, über den Zeitraum von 1,5 Jahren, also zu drei weiteren Messzeitpunkten, Fragebögen auszufüllen und damit die Studie zu unterstützen. Als Zeichen der Zustimmung werden die Versuchspersonen gebeten, ihre Kontaktdaten zu hinterlassen, so dass sie zu den darauffolgenden Messzeitpunkten angesprochen werden können.

Über diesen Weg wird mit den Versuchspersonen dann zu den darauffolgenden Erhebungszeitpunkten individuell Kontakt aufgenommen und an die Bearbeitung der Befragung erinnert. Ziel ist, eine möglichst hohe Rücklaufquote zu generieren und über den langen Erhebungszeitraum die zu erwartende Dropout-Quote möglichst gering zu halten.

### 3.3 Beschreibung des Studiendesigns

Bei der zu untersuchenden Gruppe der Hochschullehrenden handelt es sich um eine natürliche, im Feld auffindbare Gruppe, deren Merkmale und Eigenschaften nicht experimentell beeinflusst werden können. Auch die zu untersuchenden Variablen können nicht oder „nur mit sehr großem organisatorischen oder finanziellen Aufwand“ variiert werden (Döring & Bortz, 2016, S. 203-204). Basierend auf diesen Überlegungen ist die Studie als nicht-experimentelles Design geplant (Döring & Bortz, 2016, S. 201-204).

Nicht-experimentelle Studiendesigns haben in der Regel den Nachteil, dass die interne Validität im Vergleich mit experimentellen oder quasi-experimentellen Designs eher gering ist. Auch die kausale Aussagekraft fällt bei diesem Design am geringsten aus (Döring & Bortz, 2016, S. 194). Um die Aussagekraft zu erhöhen, wird die Studie als Längsschnitt angelegt (ebd., S. 204). Hierzu wird die Zielgruppe zu vier Messzeitpunkten befragt und die interessierenden Variablen erhoben. Die so gewonnenen Daten können dann statistisch in Relation zueinander gesetzt und Zusammenhänge ermittelt werden.

Um die Veränderungen bei den Hochschullehrenden zu erfassen, ist das gewählte längsschnittliche Design gut geeignet (ebd., S. 212). Ein solches Studiendesign im Feld hat weiterhin den Vorteil, dass ihm eine hohe externe Validität zugesprochen wird. Dies liegt daran, dass die untersuchte Zielgruppe in ihrem natürlichen Arbeitsumfeld betrachtet wird (ebd., S. 195). Die Heterogenität der zu untersuchenden Hochschullehrenden, die für die interne Validität eher schlecht ist, kommt der externen Validität zu Gute. Denn potenziell ermittelte Effekte und Zusammenhänge lassen sich so leichter transferieren (ebd., S. 95). Herausfordernd ist jedoch, das Panel über den gesamten Zeitraum immer wieder zur Teilnahme zu motivieren bzw. ausreichend Nachrekrutierungen sicher zu stellen, so dass eine ausreichend große Stichprobe verfügbar ist, um die zu untersuchenden Zusammenhänge und Einflüsse ermitteln zu können.

## 4 Beschreibung der Erhebungsinstrumente und Operationalisierung der Konstrukte

Nachfolgend werden die theoretischen Konzepte sowie deren Operationalisierung beschrieben. Zur Verdeutlichung der Art der Erfassung der Konstrukte und der eingesetzten Erhebungsinstrumente, werden im Anhang exemplarisch einige Skalen so abgebildet, wie sie verwendet werden.

### 4.1 Lehrqualität

In der vorliegenden Studie liegt der Fokus auf der prozessorientierten Sichtweise von Lehrqualität (Kap. 1.1). Folglich werden insbesondere Dimensionen wie Klarheit und Strukturiertheit der Lehre, Interessantheit der Darstellung, die Organisation der Veranstaltung sowie das von der Lehrperson kreierte Lernklima betrachtet (Dresel et al., 2006, S. 13; Devlin & Samarawickrema, 2010, S. 112). Diese Qualitätsdimensionen werden sowohl in der Unterrichtsforschung als auch in der Hochschulforschung als zentral für die Lehrqualität erachtet. Positive Ausprägungen dieser Merkmale werden als lernwirksam erachtet und stehen für ‚Prinzipien effektiven Lehrens und Lernens‘ (Helmke et al., 2016, S. 3).

Zur Erfassung der Lehrqualität und möglicher Entwicklungen auf Prozessebene des Unterrichts, wird aus dem EMU-Inventar (Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und –entwicklung) von A. Helmke, T. Helmke, G. Lenske, G. Pham, A.-K. Praetorius, F.-W. Schrader und M. Ade-Thurow der Basisfragebogen zur Selbsteinschätzung für Lehrende in leicht abgewandelter und an den Hochschulkontext angepasster Form verwendet. Hierzu wurde auch die ursprünglich 4-stufige Skala auf eine 6-stufige erweitert, mit dem Ziel Entwicklungen der Lehrqualität differenzierter erfassen zu können (Anhang A).

Da die Lehrqualität von den Lehrenden rückwirkend für das jeweilig vergangene Semester beurteilt werden soll, besteht die Gefahr, dass sich Lehrende an entscheidende Situationen nicht mehr gut erinnern können und ihnen die Gründe für ihr Handeln nicht mehr so präsent sind. Um das Bewusstsein der Lehrenden hinsichtlich ihrer Intentionen und Handlungen in der Lehre zu verbessern und ihre Erinnerungen zu schärfen, werden die Lehrenden gebeten, sich auf eine Lehrveranstaltung aus dem vergangenen Semester zu konzentrieren und diese auch zu benennen.

### 4.2 Lehrkonzeptionen

Da Lehrkonzeptionen nach Auffassung u. a. von Pajares (1992) von Versuchspersonen nicht gut dargestellt werden können, ist eine direkte Erfassung dieser Konstrukte nicht möglich. Sie müssen eher aus dem abgeleitet werden, was die Lehrpersonen sagen oder welche Handlungsintentionen sie äußern (ebd., S. 314). Aus diesem Grund wurde in Anlehnung an die Systematisierung von Lübeck (2009) entschieden, die Lehrkonzeption der Hochschullehrenden indirekt über Lehransätze, also sowohl die Intentionen und Motive, als auch über die Lehrstrategien der Lehrenden zu erfassen.

Zur Erfassung der Lehransätze ist das „Approaches to Teaching Inventory“ (ATI) von Trigwell und Prosser (2004) in der Hochschulforschung bisher sehr häufig zum Einsatz gekommen (Braun & Hannover, 2009, S. 279), obwohl die methodische Qualität des ATI mehrfach in Frage gestellt wurde.

Als Ursachen werden verschiedene Übersetzungen englischer Konzepte genannt oder aber durch die im Untersuchungsfeld vorherrschende konzeptuelle Unschärfe begründet, die nicht nur im anglo-amerikanischen, sondern auch im deutschen Kontext kritisiert worden ist (z. B. Trautwein, 2014; Johannes & Seidel, 2012).

Unter Berücksichtigung der Schwächen dieses Instruments wird in der hier vorliegenden Studie mit der deutschen Übersetzung der Skala des *Approaches of Teaching Inventory* (ATI-R) nach Trigwell et al. (2005) gearbeitet, die von Dietrun Lübeck (2009) im Rahmen ihrer Dissertation entwickelt wurde. Andere deutsche Übersetzungen zum ATI, wie z. B. von Winteler (2003) oder Braun und Hannover (2009) beziehen sich auf die ursprüngliche Version des ATI von Trigwell und Prosser (2004) und nicht auf die revidierte, überarbeitete Version von Trigwell et al. (2005).

Das Inventar des ATI-R umfasst insgesamt 22 Items, die den zwei Dimensionen – der Lehrendenzentriertheit und der Studierendenzentriertheit – zugeordnet werden können. Wie auch schon bei der Erfassung der Lehrqualität soll die Erinnerungskraft und das Bewusstsein der Lehrenden unterstützt werden, in dem sie gebeten werden, sich dieselbe Lehrveranstaltung bei der Beantwortung der Fragen ins Gedächtnis zu rufen, wie bei der Beantwortung der Fragen zur Lehrqualität.

Neben der Kritik an dem Instrument sei an dieser Stelle auch genannt, dass eine quantitative Herangehensweise an das Erfassen von Lehrkonzeptionen bzw. Lehransätze, Risiken birgt, z. B. eine Verzerrung der Ergebnisse durch sozial erwünschte Antworten der Versuchspersonen (Kane et al., 2002, S. 197). Generell werden qualitative oder kombinierte Forschungsansätze in diesem Zusammenhang in der Forschungsliteratur favorisiert (Trautwein, 2014, S. 48). Nichtsdestotrotz kommt aus forschungsökonomischen Gründen in dieser Studie die quantitative Erfassung der Lehrkonzeptionen bzw. Lehransätze durch den ATI-R zum Einsatz. Eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse wird bei der Interpretation der Ergebnisse diskutiert.

### 4.3 Lehrbezogene Selbstwirksamkeitserwartung

„Selbstwirksamkeit ist die individuelle unterschiedlich ausgeprägte Überzeugung, dass man in einer bestimmten Situation die angemessene Leistung erbringen kann. Dieses Gefühl einer Person bezüglich ihrer Fähigkeit, beeinflusst ihre Wahrnehmung, ihre Motivation und ihre Leistung auf vielerlei Weise“ (Zimbardo & Gerrig, 2003, S. 543). In Anlehnung an dieses Verständnis wird auch im Rahmen dieser Studie die Selbstwirksamkeitserwartung der Hochschullehrenden erfasst. Konkret werden die Lehrenden gebeten, über ihre Erwartungshaltung hinsichtlich ihrer Lehrfähigkeit Stellung zu nehmen.

Schwarzer und Schmitz (1999) sehen Lehrer-Selbstwirksamkeit als eine berufsspezifische Persönlichkeitsvariable an und stellen fest, dass es Lehrpersonen mit einer hohen Selbstwirksamkeit häufiger gelingt, „erfolgreich zu unterrichten, Schülerleistungen kontinuierlich zu verbessern, sich hohe pädagogische Ziele zu setzen und diese hartnäckig zu verfolgen, während Lehrpersonen mit einer geringen Selbstwirksamkeit die an sie gestellten Erwartungen weniger gut erfüllen und unter der Last des Berufsalltags zu zerbrechen drohen“ (Schwarzer & Schmitz, 1999, o.S.). Basierend auf diesen Aussagen, wird die Selbstwirksamkeitserwartung der Lehrenden als individuelle Voraussetzung für den Lernerfolg Hochschullehrender betrachtet, der hier an der Veränderung der Lehrkonzeptionen und in einer verbesserten Lehrqualität festgemacht wird. Da die von Schwarzer und Schmitz (1999) entwi-

ckelte Skala zu Lehrer-Selbstwirksamkeit aus dem Bereich der Schullehrerforschung stammt, wurden die Items auf den Kontext der Hochschule angepasst (Anhang B).

## 4.4 Feedback

Wie theoretisch hergeleitet werden konnte (vgl. Kap. 1.6) nimmt Feedback eine bedeutende Rolle im Lernprozess Hochschullehrender ein und gilt als Auslöser für Veränderungen in den Lehrkonzeptionen, der Selbstwirksamkeitserwartung aber auch in der Lehrqualität. Wie bereits angemerkt, kann im Rahmen dieser Studie aus forschungsökonomischen Gründen nicht sichergestellt werden, dass die Studienteilnehmenden in ähnlicher Weise Feedback erhalten, denn Feedback zur Lehre kann z. B. von unterschiedlichen Personengruppen, wie Hochschuldidaktiker\*innen, Studierenden oder Peers, gegeben werden. Feedback kann auch hinsichtlich des Rahmens variieren, in dem das Feedback entgegen genommen wird (z. B. im Rahmen eines Seminars oder im Rahmen einer Lehrberatungssituation) oder aber hinsichtlich der Basis, auf der es gegeben wird (z. B. aufgrund von Selbstauskünften der Lehrperson oder auf Basis von Beobachtungen durch einen Experten). Auch die Qualität des Feedbacks kann unterschiedlich sein.

Je nachdem, wie sich das Feedback gestaltet und wie es von den Lehrenden wahrgenommen wird (vgl. Wirkungszusammenhänge der Angebot-Nutzungs-Modelle), hat es unterschiedliche Auswirkungen: z. B. auf die wahrgenommene Nützlichkeit, die tatsächliche Inanspruchnahme sowie auf die daraus resultierenden Veränderungen bei den Lehrenden.

Aus diesem Grund wird neben den Fragen, ob und wie häufig Hochschullehrende im Erhebungszeitraum Feedback erhalten haben, auch die Gestaltung, die Qualität und die wahrgenommene Nützlichkeit des Feedbacks differenzierter erfasst. Dies soll, soweit die Möglichkeiten in dieser Studie gegeben sind, Lipowskys (2011) Kritikpunkt einer fehlenden systematischen Kontrolle der Komponenten der Maßnahme Rechnung tragen. Die Items dazu wurden selber entwickelt.

Auf theoretische Ebene konnte weiterhin gezeigt werden, dass ein enger Zusammenhang zwischen Feedback und Reflexion besteht (hierzu auch Wyss, 2008). Folglich wurde ergänzend für diese Studie erhoben, ob Hochschullehrende sich bietende Feedback- und Reflexionsmöglichkeiten genutzt haben und wie sie deren Nutzen einschätzen. Auch hierzu wurden eigene Items entwickelt (Anhang C).

## 5 Status quo und nächste Schritte

Ziel ist es, die Datenerhebung zum Frühjahr 2019 abzuschließen, um dann die so gewonnenen Daten vor dem theoretischen Forschungsstand auszuwerten und zu interpretieren. In der Diskussion soll dabei explizit auf die bereits hier angedeuteten forschungsmethodischen Herausforderungen und Risiken Bezug genommen werden und Empfehlungen für weiterführende Studien in diesem Zusammenhang abgegeben werden.

## Literatur

- Al-Kabbani, D., Trautwein, C. & Schaper, N. (2012). Modelle hochschuldidaktischer Lehrkompetenz. Stand der Forschung. In B. Szczyrba (Hrsg.), *Das Lehrportfolio. Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (S. 29–50). Berlin: LIT
- Argyris, C. & Schön, D. A. (1974). *Theory in practice: Increasing professional effectiveness*. Oxford, England: Jossey-Bass.
- Bailey, J. G. (1999). Academics' Motivation and Self-efficacy for Teaching and Research. *Higher Education Research & Development*, 18(3), 343–359.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Berendt, B. (2000). Was ist gute Hochschullehre? In A. Helmke, W. Hornstein, & E. Terhart (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik: Beiheft 41. Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich; Schule, Sozialpädagogik, Hochschule* (S. 247–260). Weinheim: Beltz.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 463–482.
- Blömeke, S. (2004). Empirische Befunde zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 59–91). Braunschweig, Bad Heilbrunn: Westermann; Klinkhardt.
- Braun, E. & Hannover, B. (2009). Zum Zusammenhang zwischen Lehr-Orientierung und Lehr-Gestaltung von Hochschuldozierenden und subjektivem Kompetenzzuwachs bei Studierenden. In M. A. Meyer, S. Hellekamps, & M. Prenzel (Hrsg.), *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Sonderheft: Vol. 9. Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (S. 277–291). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Brophy, J. (2000). *Teaching Educational Practices - 1. Genf*. Verfügbar unter <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED440066.pdf> [26.07.2017]
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (o. J.). *Qualitätspakt Lehre*. Verfügbar unter: <http://www.qualitaetpakt-lehre.de/> [26.07.2017]
- Chen, J., Brown, G. T., Hattie, J. A. & Millward, P. (2012). Teachers' conceptions of excellent teaching and its relationships to self-reported teaching practices // Teachers' conceptions of excellent teaching and its relationships to self-reported teaching practices. *Teaching and Teacher Education*, 28(7), 936–947.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) (2008). *Hochschulforschung als Beitrag zur Professionalisierung der Hochschullehre ("Zukunftswerkstatt Hochschullehre")*. Verfügbar unter <http://www.zukunftswerkstatt-hochschullehre.de/> [26.07.2017]
- Devlin, M. (2006). Challenging Accepted Wisdom about the Place of Conceptions of Teaching in University Teaching Improvement. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 18(2), 112–119.
- Devlin, M. & Samarawickrema, G. (2010). The criteria of effective teaching in a changing higher education context. *Higher Education Research & Development*, 29(2), 111–124.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5., vollst. überarb., akt. u. erw. Aufl. 2016). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Dresel, M., Tinsner, K. & Schröck-Pauli, C. (2006). Universitätsweite Lehrveranstaltungsevaluation an der Universität Ulm: Abschlussbericht der Arbeitsgruppe Lehrveranstaltungsevaluation. Verfügbar unter [https://www.uni-ulm.de/fileadmin/website\\_uni\\_ulm/zuv/zuv.qm/lve/abschlussbericht\\_ag\\_lve\\_final.pdf](https://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/zuv/zuv.qm/lve/abschlussbericht_ag_lve_final.pdf) [26.07.2017]
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1991). Künstliche Intelligenz: Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition (Dt. Erstausg., 14. - 16. Tsd.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Ebel, C. & Kirst, K. (2012). Lehrereinstellungen und Lehrerhaltungen - Lehrersichtweisen. Verfügbar unter [http://vielfalt-lernen.zum.de/wiki/Lehrereinstellungen\\_und\\_Lehrerhaltungen\\_-\\_Lehrersichtweisen](http://vielfalt-lernen.zum.de/wiki/Lehrereinstellungen_und_Lehrerhaltungen_-_Lehrersichtweisen) [26.07.2017]
- Fabry, G. (2016). Wie können wir Lehrqualität messen? Überlegungen zu Zielkriterien und Wirkmodellen für gute Hochschullehre am Beispiel des Medizinstudiums. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), Teaching Skills Assessments. Qualitätsmanagement und Personalentwicklung in der Hochschullehre (S. 73–90). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Fendler, J. & Brauer, E. K. (2013). Können Studierende die Lehrkonzepte und das Lehrhandeln ihrer Dozierenden einschätzen? Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8(3), 110–124.
- Hativa, N. (2000). Becoming a better teacher: A case of changing the pedagogical knowledge and beliefs of law professors. Instructional Science, 28, 491–523.
- Hattie, J. (2014). Lernen sichtbar machen (2., korrigierte Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81–112.
- Helmke, A. (2007). Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern (5. Aufl.). Schulisches Qualitätsmanagement. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Helmke, A. & Schrader, F. W. (2016). Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkfaktoren akademischer Leistungen. In M.A. Wirtz (Hrsg.), Dorsch – Lexikon der Psychologie. Verfügbar unter <https://portal.hogrefe.com/dorsch/angebots-nutzungs-modell-der-wirkfaktoren-akademischer-leistungen/> [26.07.2017]
- Helmke, A., Helmke, T., Lenske, G., Pham, H. G; Praetorius, A.-K., Schrader, F.- W., Ade-Thruow, M. (2016). Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und –entwicklung. Version 6.0 vom 08.02.2016. Verfügbar unter <http://www.unterrichtsdiagnostik.info/> [15.10.2016]
- Hemmings, B. (2015). Strengthening the teaching self-efficacy of early career academics. Issues in Educational Research, 25(1), 1–17.
- Hemmings, B. & Russel, K. (2009). Lecturer self-efficacy: Its related dimensions and the influence of gender and qualifications. Issues in Educational Research, 19(3), 243–254.
- Ho, Angela S P. (2000). A conceptual change approach to staff development: A model for programme design. International Journal for Academic Development, 5(1), 30–41.
- Ho, A., Watkins, D. & Kelly, M. (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning: An evaluation of a Hong Kong staff development programme. Higher Education, 42, 143–169.
- Höfer, S. & Jorzik, B. (2013). Charta guter Lehre: Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lehrkultur. Essen: Edition Stifterverband.



- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (o. J.). Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE). Verfügbar unter <http://www.selbstwirksam.de/> [26.07.2017]
- Johannes, C. & Seidel, T. (2012). Professionalisierung von Hochschullehrenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 233–251.
- Kane, R., Sandretto, S. & Heath, C. (2002). Telling Half the Story: A Critical Review of Research on the Teaching Beliefs and Practices of University Academics. *Review of Educational Research*, 72(2), 177–228.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction*, 7(3), 255–275.
- King, A. (1993). From Sage on the Stage to Guide on the Side. *College Teaching*, 41(1), 30–35. Verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/27558571> [26.07.2017]
- Klinger, M. (2011). Merkmale guter Hochschullehre: Definitionsversuche und Operationalisierbarkeit. In K. Büchner, F. Gramlinger & K. Wilbers (Hrsg.), *Qualität und Qualitätsmanagement in der Berufsbildung* (No. 21). Verfügbar unter [http://www.bwpat.de/ausgabe21/klinger\\_bwpat21.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe21/klinger_bwpat21.pdf) [26.07.2017]
- Korthagen, F. & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: Core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(1), 47–71.
- Kugel, P. (1993). How professors develop as teachers. *Studies in Higher Education*, 18(3), 315–328.
- Kunter, M. & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Springer-Lehrbuch. Pädagogische Psychologie* (S. 261–282). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149–170.
- Leuchtner, M., Pauli, C., Reusser, K. & Lipowsky, F. (2006). Unterrichtsbezogene Überzeugungen und handlungsleitende Kognitionen von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 562–579.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. *Zeitschrift für Pädagogik*, (51. Beiheft), 47–70.
- Lipowsky, F. (2011). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 398–417). Münster, München, Berlin [u. a.]: Waxmann.
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation. Berlin: Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie.
- Metz-Göckel, S., Kamphans, M. & Scholkmann, A. (2012). Hochschuldidaktische Forschung zur Lehrqualität und Lernwirksamkeit. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15(2), 213–232.
- Nückles, M. & Wittwer, J. (2014). Lernen und Wissenserwerb. In A. Krapp & T. Seidel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie*. Mit Online-Materialien (S. 225–252). Weinheim [u. a.]: Beltz.
- Pajares, F. M. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Päuler, L. & Jucks, R. (2013). Direkt erfragt: die Messung von Lehrorientierungen per Fragebogen mit offenem Antwortformat. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(3), 95–109.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W. & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. *Science Education*, 66(2), 211–227.

- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 557–571.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 601–646). Weinheim [u. a.]: Beltz.
- Rindermann, H. (2003). Lehrevaluation an Hochschulen: Schlussfolgerungen aus Forschung und Anwendung für Hochschulunterricht und seine Evaluation. *Zeitschrift für Evaluation*, 2, 233–256.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In W. Bentz, J. Kohler & K. Landfried (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (S. 69–96). Raabe Verlag.
- Schaper, N., Reis, O., Wildt, J., Horvath, E., & Bender, E. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Bonn. Verfügbar unter [http://www.hv-gesundheitsfachberufe.de/dokumente/fachgutachten\\_kompetenzorientierung.pdf](http://www.hv-gesundheitsfachberufe.de/dokumente/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf) [26.07.2017]
- Schmidt, B. (2008). Qualität der Lehre an Hochschulen. *Zeitschrift für Pädagogik*, (Beiheft 53), 156–170.
- Schulte, K. (2008). Selbstwirksamkeitserwartungen in der Lehrerbildung. Zur Struktur und dem Zusammenhang von Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartungen, Pädagogischem Professionswissen und Persönlichkeitseigenschaften bei Lehramtsstudierenden und Lehrkräften. Dissertation. Göttingen: Georg-August-Universität, Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten.
- Schwarzer, R. & Schmitz, G. S. (1999) WirkLehr -Skala Lehrer-Selbstwirksamkeit. Berlin: Freie Universität, Institut für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie. Verfügbar unter <http://userpage.fu-berlin.de/gesund/skalen/Lehrer-Selbstwirksamkeit/lehrer-selbstwirksamkeit.htm> [26.07.2017]
- Seidel, T. & Reiss, K. (2014). Lerngelegenheiten im Unterricht. In A. Krapp & T. Seidel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Mit Online-Materialien* (S. 253–275). Weinheim [u. a.]: Beltz.
- Stahr, I. (2006). Professionalisierung der Lehrkompetenz. Das modularisierte Weiterbildungsprogramm mit Zertifikatsabschluss an der Universität Duisburg-Essen. In A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Griffmarke L 1.3*. Berlin: duz Verlags- und Medienhaus.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher Efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783–805.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202–248.
- Trautwein, C. (2010). Einfluss subjektiver Lehr-Lern-Überzeugungen auf die Lehrkompetenz und deren Entwicklung bei Hochschullehrenden. Beitrag für das Symposium "Subjektive Theorien als Schlüssel für ein besseres Verstehen und ein wirkungsvolleres Handeln", Oldenburg.
- Trautwein, C. (2014). Struktur akademischer Lehrkompetenz und Lehrebezogene Entwicklungsprozesse. Dissertation. Freiburg im Breisgau: Albert-Ludwigs-Universität, Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftliche Fakultät.
- Trautwein, C. & Merkt, M. (2013). Akademische Lehrkompetenz und Entwicklungsprozesse Lehrender. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 35(3), 50–77.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (2004). Development and use of the Approaches to Teaching Inventory. *Educational Psychology Review*, 16(4), 409–422.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised Approaches to Teaching Inventory. *Higher Education Research & Development*, 24(4), 349–360.

- Viebahn, P. (2005). Hochschullehrerpsychologie. Eine integrative Perspektive in der Hochschulforschung. *Das Hochschulwesen*, 3, 96–101.
- Viebahn, P. (2009). Lehrende in der Hochschule: Das problematische Verhältnis zwischen Berufsfeld und Lehrkompetenzentwicklung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(1), 37–49.
- Vosniadou, S. (2013). *International handbook of research on conceptual change* (Second edition). Educational psychology handbook series. New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Wahl, D. (2002). Mit Training vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln? *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(2), 227–241.
- Webler, W.-D. (2000). Weiterbildung der Hochschullehrer als Mittel der Qualitätssicherung. In A. Helmke, W. Hornstein & E. Terhart (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik: Beiheft 41. Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich; Schule, Sozialpädagogik, Hochschule* (S. 225–246). Weinheim: Beltz.
- Welbers, U., Gaus, O. & Wagner, B. (Hrsg.). (2005). *The shift from teaching to learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Wild, E. & Esdar, W. (2014). Eine heterogenitätsorientierte Lehr-/Lernkultur für eine Hochschule der Zukunft: Fachgutachten im Auftrag des Projekts nexus der Hochschulrektorenkonferenz. Verfügbar unter [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten\\_Heterogenitaet.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Heterogenitaet.pdf) [26.07.2017]
- Winteler, A. (2003). Conceptual- Mediation. Eine Strategie ur Entwicklung und Veränderung von Lehrkonzepten. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung - German Journal for Medical Education (GMS Z Med Ausbild)*, 2, 78-86.
- Winteler, A. & Krapp, A. (1999). Programme zur Förderung der Qualität der Lehre an Hochschulen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(1), 45–60.
- Wissenschaftsrat (2017). Strategien für die Hochschullehre. Positionspapier verabschiedet in Halle (Saale), April 2017. Verfügbar unter <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190-17.pdf> [26.07.2017]
- Wissenschaftsrat (2008). Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium. Berlin 04.07.2008. Verfügbar unter <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639-08.pdf> [30.07.2017]
- Wyss, C. (2013). Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. *Empirische Erziehungswissenschaft (Bd. 44)*. Münster: Waxmann.
- Wyss, C. (2008). Zur Reflexionsfähigkeit und -praxis der Lehrperson. *Bildungsforschung*, 5(2), 1-15. Verfügbar unter <http://www.bildungsforschung.org/Archiv/2008-02/lehrperson/> [29.07.2017].
- Zimbardo, P. G., Gerrig, R. J. & Hoppe-Graff, S. (2003). *Psychologie* (7., neu übers. und bearb. Aufl., Nachdr). Berlin: Springer.

## Anhang

### A) Verwendete Skalen zur Erfassung der Lehrqualität

Die nachfolgenden Fragen und Aussagen thematisieren die Gestaltung Ihrer Lehre im Sommersemester 2017.

*Bitte beziehen Sie sich bei den nachfolgenden Fragen und Aussagen auf die unter 2.1.1. von Ihnen benannte Lehrveranstaltung.*

#### Führung

	Skala von 1= Stimme überhaupt nicht zu <b>BIS</b> 6= Stimme voll und ganz zu					
	1	2	3	4	5	6
Die Lehrveranstaltung beginnt immer pünktlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Regeln in meiner Lehrveranstaltung sind den Studierenden klar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden haben bei entsprechenden Aufgabenstellungen die Möglichkeit, ungestört und konzentriert zu arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den Studierenden ist im Laufe der Lehrveranstaltung jederzeit klar, was sie gerade tun sollen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die gesamte Lehrveranstaltungszeit wird für die Lehr-Lern-Inhalte verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Lernförderliches Klima und Motivierung**

	Skala von 1= Stimme überhaupt nicht zu <b>BIS</b> 6= Stimme voll und ganz zu					
	1	2	3	4	5	6
Mit Beiträgen von Studierenden gehe ich wertschätzend um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin freundlich zu den Studierenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich lasse die Studierenden ausreden, wenn sie dran sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich eine Frage stelle, haben die Studierenden ausreichend Zeit zum Nachdenken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mache auflockernde Bemerkungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Klarheit und Strukturiertheit**

	Skala von 1= Stimme überhaupt nicht zu <b>BIS</b> 6= Stimme voll und ganz zu					
	1	2	3	4	5	6
Ich weise klar auf behandelten Stoff hin, der in vorausgehenden Lehrveranstaltungen behandelt wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nutze für meine Lehre anschauliche Beispiele.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die wichtigsten Punkte werden in der Lehrveranstaltung immer wieder zusammengefasst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich achte darauf, dass die Studierenden sich klar ausdrücken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den Studierenden ist klar, was sie in dieser Lehrveranstaltung lernen sollten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Kognitive Aktivierung**

	Skala von 1= Stimme überhaupt nicht zu <b>BIS</b> 6= Stimme voll und ganz zu					
	1	2	3	4	5	6
Die Studierenden beteiligen sich mit eigenen Beiträgen an den Diskussionen und Gesprächen in der Lehrveranstaltung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden haben die Möglichkeit, Aufgaben alleine zu bearbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden haben die Möglichkeit, Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden müssen in dieser Lehrveranstaltung etwas vor anderen präsentieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden kontrollieren ihre eigenen Arbeitsergebnisse selbst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bilanz**

	Skala von 1= Stimme überhaupt nicht zu <b>BIS</b> 6= Stimme voll und ganz zu					
	1	2	3	4	5	6
Die Studierenden lernen in meiner Lehrveranstaltung viel Neues dazu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lehrveranstaltung ist für die Studierenden interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studierenden fühlen sich in dieser Lehrveranstaltung wohl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich orientiere mich bei dieser Lehrveranstaltung an den Vorgaben des Modulkatalogs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Lehrangebot ist im Hinblick auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Studierenden angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## B) Verwendete Skala zur Erfassung der lehrbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung

Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf Sie als Lehrperson.

Welche der nachfolgenden Aussagen treffen am ehesten auf Sie zu? Bitte kreuzen Sie entsprechend Ihrer Zustimmung in der Skala die Werte von 1 (Stimme überhaupt nicht zu) bis 5 (Stimme voll zu) an.

1 = Stimme überhaupt nicht zu / 5 = Stimme voll zu

	1	2	3	4	5
Ich weiß, dass ich es schaffe, selbst den nicht engagierten Studierenden den Stoff zu vermitteln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich traue mir zu, die Studierenden für neue Inhalte und Methoden zu begeistern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann Innovation (neue Lehrkonzepte, Inhalte, Methoden) auch gegenüber skeptischen Kolleginnen und Kollegen sowie Vorgesetzten durchsetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, dass ich zu den Studierenden guten Kontakt halten kann, selbst in schwierigen Lernsituationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin mir sicher, dass ich auch mit den wenig engagierten Studierenden in guten Kontakt kommen kann, wenn ich mich darum bemühe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin mir sicher, dass ich mich in Zukunft auf individuelle Probleme der Studierenden noch besser einstellen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbst wenn meine Lehrveranstaltung gestört wird, bin ich mir sicher, die notwendige Gelassenheit wahren zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbst wenn es mir mal nicht so gut geht, kann ich doch in der Lehrveranstaltung immer noch gut auf die Studierenden eingehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, dass ich nicht viel ausrichten kann, auch wenn ich mich noch so sehr für die Entwicklung meiner Studierenden engagiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin mir sicher, dass ich kreative Ideen entwickeln kann, mit denen ich ungünstige Lehrsituationen an der Hochschule verändern kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C) Verwendete Items zur Erfassung der lehrbezogenen Feedbacks

**Haben Sie im vergangenen Semester Rückmeldung zu Ihrem unterrichtlichen Handeln bekommen?**

☐ Ja.

Wie oft? \_\_\_\_\_

Von wem haben Sie Feedback zu Ihrer Lehre erhalten? (z. B. Hochschuldidaktiker/in, Kollege/Kollegin) \_\_\_\_\_

Auf welcher Basis haben Sie dieses Feedback bekommen:

☐ Eine oder mehrere Lehrveranstaltung/en wurde/n hospitiert und ich habe dazu Rückmeldung erhalten.

☐ Ich habe im Rahmen einer hochschuldidaktischen Weiterbildung Situationen aus meinem Unterricht geschildert und daraufhin Feedback dazu erhalten.

☐ Auf Grundlage von Evaluationsergebnissen habe ich Feedback zu meinem unterrichtlichen Handeln bekommen bzw. wurden mir Handlungsalternativen aufgezeigt.

☐ Sonstiges. Bitte spezifizieren: \_\_\_\_\_

☐ Nein. (Bitte weiter mit Frage 2.4)

**Wie hilfreich stufen Sie das erhaltene Feedback ein? Bitte begründen Sie Ihre Aussage.**

sehr hilfreich

teils, teils

gar nicht hilfreich

☐☐☐☐☐

Bitte begründen Sie Ihre Aussage: \_\_\_\_\_



**Welche Aussagen beschreiben das Feedback, das Sie erhalten haben am ehesten: (Mehrfachantworten möglich)**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback hat sich auf konkrete Situationen oder Handlungen bezogen.                                |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback war eher wertend.   |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback war konstruktiv.  |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback erfolgte zeitnah zu der Situation bzw. Handlung, auf die es sich bezogen hat.             |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback war sehr allgemein gehalten. Auf konkrete Situationsbeispiele wurde nicht Bezug genommen. |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback hat keine Handlungsempfehlungen enthalten, wie ich es besser machen kann.                 |
| <input type="checkbox"/> | Der rote Faden war beim Feedback für mich nicht erkennbar.   |
| <input type="checkbox"/> | Das Feedback war sehr ausführlich.   |

**Bitte kreuzen Sie an, welche Feedbackform in Ihrer Vorlesung bzw. Ihrem seminaristischen Unterricht zum Einsatz gekommen ist, um von den Studierenden im Semesterverlauf Feedback zu erhalten.**

	Ja	Nein
Durchführung einer Zwischenevaluation (während des Semesters).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelmäßiges Einholen von studentischem Feedback in schriftlicher Form, online oder mithilfe von Abstimmungssystemen (z. B. Clicker).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges (Bitte spezifizieren!): _____	<input type="checkbox"/>	



# Entwicklung der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz von Tutor\*innen am Karlsruher Institut für Technologie

Mona Schulze

Mit dem vorliegenden Beitrag soll die aktuelle theoretische Debatte um die Lehrkompetenz von Tutor\*innen an Hochschulen bzw. Universitäten angereichert werden. Ziel der Studie ist es, die Veränderungen in den Facetten des lehrbezogenen Kompetenzerlebens über die Dauer des Tutorenprogramms „Start in die Lehre“ am KIT aufzuzeigen. Die Ergebnisse werden vor dem theoretischen Hintergrund zur (Lehr-)Kompetenz, bzw. der Bedeutung für die PEBA des Karlsruher Instituts für Technologie, diskutiert. Hierfür wird zuerst das allgemeine Vorgehen sowie die interne und externe Validität beurteilt und anschließend das Erhebungsinstrument kritisch in den Blick genommen. Auf der einen Seite wird aufgezeigt, welche Limitationen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Auf der anderen Seite wird hervorgehoben, welches Potential sich aus der Studie ergibt.

## 1 Einleitung

Die Lehre am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) basiert u. a. auf der Arbeit von Tutor\*innen. Da Studien nahelegen, dass Tutorien eine effektive Unterstützung für Lernerfolg und kognitive Entwicklung der Studierenden darstellen (Kim, 2015), ist die Zielgruppe der Tutor\*innen von besonderem Interesse. Wie die Tutor\*innen in ihrer Lehrkompetenz am KIT gefördert werden, geht im Folgenden aus der Vorstellung des Tutorenprogramms hervor. Nach der Betrachtung des Programms werden die für die Studie nötigen theoretischen Voraussetzungen geschaffen, indem der (Lehr-)Kompetenzbegriff und die Strukturdimensionen von Kompetenz bestimmt werden. Es folgt auf der Basis vorhandener Ansätze zu Lehrkompetenz der Entwurf eines Diagnoseinstruments zur Erfassung der Lehrkompetenz und die explorative Entwicklung eines hochschulischen Lehrkompetenzmodells. Das vorliegende Strukturmodell wurde auf der Grundlage selbsteingeschätzter Lehrkompetenz der Tutor\*innen aus dem Tutorenprogramm des KIT entwickelt. Weiterführend wird betrachtet, ob sich in der selbst eingeschätzten Lehrkompetenz der Tutor\*innen innerhalb eines Semesters eine Entwicklung zeigt.

In seinem Beitrag zur Forschung in der Hochschulbildung legt Schaper (2014) offen, dass bezüglich des Kompetenzprofils von professionellen Lehrenden an Hochschulen Forschungsbedarf besteht. Ein Profil mit erforderlichen Kompetenzen für professionelle Lehre wird benötigt, um die Voraussetzungen für gute Lehre zu definieren. Weiterhin beschreibt er einen Mangel an validen Messinstrumenten zur Erfassung von hochschulischer Lehrkompetenz, welche zum Nachvollziehen des Erwerbs von Lehrkompetenz und zur Identifikation von Förderbedarf herangezogen werden können.

Zwar sind zahlreiche Erhebungsinstrumente zur Evaluation von Lehrveranstaltungen vorhanden (Koch, 2004), in diesen Messverfahren stellt die Lehrkompetenz allerdings höchstens einen Teilaspekt der zu bewertenden Dimensionen dar.

Für die konkrete Erfassung von Lehrkompetenz an Hochschulen ist die Auswahl deutlich geringer. Dabei bezieht sich das Interesse neben den üblichen Vorlesungen und Seminaren auch auf Tutorien, denn diese sind ebenfalls relevant bei der Betrachtung der Qualität von Hochschullehre (Szczyrba & Wiemer, 2011).

Die Lehrkompetenz wird in diesem Beitrag aus der eigenen, subjektiven Sicht der Tutor\*innen bewertet. Diese Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Lehrkompetenz ist Teil des Nachdenkens über die eigene pädagogische Praxis in Form der Reflexion beim Aufbau von Professionalität in der Hochschullehre. Professionalität ist das Ziel (berufs-)biographischer Entwicklung (Terhart, 2011) und stellt eines der Gegenstandsfelder hochschuldidaktischer Forschung dar. Die erste Ebene hochschuldidaktischer Forschung beschäftigt sich mit dem Individuum im Kontext von Lehren und Lernen (Wildt et al., 2013). Der vorliegende Forschungsansatz bezieht sich auf Lehrende im Studierendenstatus und ist, aufgrund der Auseinandersetzung mit Lehrenden und ihren Kompetenzen, auf dieser Ebene anzusiedeln. Die Ebene der Lehrenden und Lernenden wird unter der konzeptionellen Forschungsperspektive bearbeitet (Schaper, 2014, S.92). Das Ziel dieses Artikels ist die Analyse der theoretischen Grundlagen, in dem Fall eines adäquaten Kompetenzmodells für das Tutorienprogramm, anhand der Beschreibung der Kompetenzfacetten, welche für die Tutorienarbeit nötig sind. Damit lässt sich das Forschungsvorhaben nach Szczyrba und Wiemer (2011) dem Forschungsstrang mit der Zielgruppe der Tutor\*innen zuordnen.

## 1.1 Das Tutorienprogramm

Die Personalentwicklung und Berufliche Ausbildung (PEBA) am KIT beschäftigt sich mit dem strategischen Aufbau einer lernenden Organisation und einer innovativen Kultur. Die Hochschuldidaktik des KIT ist Teil der PEBA und somit auf Organisationsebene verankert. Fester Bestandteil des hochschuldidaktischen Weiterbildungs- und Beratungsangebots im Bereich Hochschullehre des KIT ist u. a. das Tutorienprogramm „Start in die Lehre“. Das Tutorienprogramm richtet sich an Studierende, die im aktuellen Semester ein Tutorium leiten. Das Ziel ist, die Lehrkompetenz der Tutor\*innen durch fach- und formatspezifische Weiterbildung auszubauen. Das Programm findet aufgrund der Verzahnung von Theorie und Praxis semesterbegleitend statt. Jährlich nehmen ca. 500 Studierende am Tutorienprogramm teil.

Im Rahmen der allgemeinen Lehrveranstaltungsevaluation (LVA) am KIT wird das Programm regelmäßig evaluiert. Die Evaluation von Weiterbildungsmaßnahmen im hochschulischen Kontext stellt ein wichtiges Forschungsthema zur Qualitätssicherung von Lehre dar (Ziegler & Weis, 2015), wobei die Erfassung der Lehrkompetenz als ein Baustein zur Evaluation von Weiterbildungsmaßnahmen betrachtet werden kann. Zu Beginn und zum Ende des Semesters werden Daten bezüglich der selbst-eingeschätzten Lehrkompetenz der Tutor\*innen erhoben, um die Reflexion des Kompetenzerwerbs zu ermöglichen.

Das Programm erstreckt sich über ein Semester und gliedert sich in unterschiedliche Bausteine. Zu Beginn des Semesters, noch vor dem ersten Tutorium, findet fach- und formatabhängig ein ein- bis

zweitägiger Grundlagenworkshop statt. Semesterbegleitend ist die Praxisberatung bei der PEBA obligatorisch. Darüber hinaus findet ein Präsentations- bzw. Simulationsworkshop statt, in dem die Tutor\*innen die Möglichkeit haben, Präsentationskompetenzen auszubauen oder spezifische Anforderungen, z.B. das Durchführen eines Kolloquiums in der Gruppe, zu simulieren und zu reflektieren. Außerdem sind die Tutor\*innen dazu angehalten, sich in Tandems gegenseitig beratend zur Seite zu stehen und sich durch kollegiale Hospitation anhand eines Leitfadens zu unterstützen. Stichprobenweise werden die Tutorien auch von Mitarbeiter\*innen der PEBA in beobachtender Funktion besucht, um den Tutor\*innen durch die Experten Hospitation qualifizierte Rückmeldung zu geben und den Bedarf für künftige Weiterbildungsmaßnahmen zu identifizieren. Sämtliche Programmbausteine werden von den Tutor\*innen in einem Reflexionsportfolio mit eigenen Erfahrungen verknüpft. Zum Ende des Semesters fertigen die Tutor\*innen eine weitere Reflexionsarbeit an, in der sie sich mit ihrer Rolle als Lehrperson bzw. ihrem didaktischen Handeln, mit ihrem Qualifizierungsprozess, mit der kollegialen Hospitation und mit der Planung sowie dem Ablauf eines repräsentativen Tutoriums auseinandersetzen. Abschließend wird das Programm anhand eines Fragebogens evaluiert.

Inhaltlich werden im Programm theoretische und praktische Dimensionen des Lehrverhaltens behandelt, welche sich am Kompetenzprofil des KIT orientieren (Klink et al., 2014). Die folgende Liste gibt einen thematischen Überblick:

- Rolle der Tutor\*innen bzw. die mit ihr verbundenen, teilweise konträren Erwartungen
- Feedback geben und nehmen
- Grundlagen der Gesprächsführung
- Aspekte des Lernprozesses
- Grundlagen der Lehrveranstaltungsplanung
- Bewertung/Beurteilung und damit verbundene psychologische Fehlerquellen
- Interkulturelle Kommunikation in der Lehrveranstaltung
- Kolloquiumsmoderation und Moderation in der Lehre
- Präsentationstechniken mit Video-Feedback
- Teams anleiten und Gruppenprozesse im Lehrsetting einbinden
- Umgang mit schwierigen Lehr-Lern-Situationen

Für die Teilnahme am Programm erhalten die studentischen Tutor\*innen, je nach Themenumfang der formatspezifischen Weiterbildung, zwei oder vier ECTS-Punkte, jedoch keine Note. Die Erfolgskontrolle wird durch das Absolvieren der einzelnen Module bzw. der Bearbeitung von begleitenden Online-Modulen, der Teilnahme an mindestens einer Praxisberatung durch die PEBA und der Anfertigung der Reflexionsarbeit mit Peer-Review-Verfahren gewährleistet.

Für die Anfertigung der Reflexionsarbeit bzw. für den Ablauf des Peer-Review-Verfahrens erhalten die Tutor\*innen einen Leitfaden.

Nach der Beschreibung, wie anhand des Programms die Lehrkompetenz der Tutor\*innen gefördert wird, werden im Folgenden die theoretischen Grundlagen für diesen Beitrag dargestellt. Die Begrifflichkeiten Kompetenz und Lehrkompetenz werden definiert, um ein gemeinsames Begriffsverständnis zu schaffen. Weiterhin wird die Struktur von Kompetenz genauer betrachtet, welche für die Entwicklung des für die Studie verwendeten Fragebogens berücksichtigt wurde.

## 1.2 Der Kompetenzbegriff

Der Kompetenz wird das Begriffsverständnis nach Weinert (2014) zugrunde gelegt, welches im Rahmen des Beitrags erweitert wurde. Ausgehend von dieser Definition wurden fünf Beschreibungsdimensionen erarbeitet, um das Konstrukt der Kompetenz einzugrenzen:

Kompetenzen...

- ... entstehen in einer Wechselwirkung von kognitiven Leistungsdispositionen (Fähigkeiten und Fertigkeiten) bzw. personalen Voraussetzungen (motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften; Weinert, 2014).
- ... dienen der verantwortungsvollen und erfolgreichen Problemlösung (ebd., 2014).
- ... sind erlernbar (ebd., 2014).
- ... finden in spezifischen variablen Situationen Anwendung (ebd., 2014).
- ... gründen auf der Fähigkeit zur Selbstregulation (Metakompetenz; Haste, 2001).

Ein besonderer Fokus liegt hier auf der Erlernbarkeit von Kompetenz, welche vor dem Hintergrund der Förderung von Lehrkompetenz durch das Tutorenprogramm essentiell ist. Auf die allgemeine Betrachtung von Kompetenz folgt die Fokussierung auf den Bereich Lehre.

Die einschlägige Literatur bezieht sich bei dem Versuch, Lehrkompetenz genauer zu beschreiben, auf die allgemeine Kompetenzdefinition von Weinert (2014), wobei jedoch häufig keine genaue Definition des Begriffs Lehrkompetenz vorgenommen wird (z. B. Fleischmann, Jäger & Strasser, 2014). Trautwein und Merkt (2012, S. 84) fassen „akademische Lehrkompetenz als die Fähigkeit in wechselnden hochschulischen Kontexten zweck- und situationsangemessen sowie verantwortungsbewusst zu lehren“ auf. Da die Beschreibung von Kompetenzen als Fähigkeiten nicht hinreichend erscheint, wird ein Begriffsverständnis geschaffen, indem die herausgearbeiteten Aspekte von Kompetenz im Allgemeinen (Weinert, 2014) auf die akademische Lehrkompetenz übertragen werden:

Akademische Lehrkompetenz...

- ... entsteht in einer Wechselwirkung von kognitiven Leistungsdispositionen (Fähigkeiten und Fertigkeiten) bzw. personalen Voraussetzungen (motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften: Weinert, 2014), die eine Lehrperson dazu befähigt, „situationsadäquat, zielführend und verantwortlich zu lehren bzw. in hochschulischen Lehr-Lernsituationen angemessen und erfolgreich zu handeln“ (Al-Kabbani et al., 2012, S. 34). Da Lehre immer auch soziale Interaktion bedeutet, erscheinen die personalen Bereitschaften von besonderer Bedeutung (ebd., 2012).

- ... dient der verantwortungsvollen und erfolgreichen Problemlösung (Weinert, 2014) im Sinne der verantwortungsvollen und erfolgreichen Performance in Lehr-Lernsituationen im Kontext Hochschule (Al-Kabbani et al., 2012).
- ... ist erlernbar (Weinert, 2014), d. h. durch eine entsprechende fachliche und pädagogische bzw. methodisch-didaktische Bildung sowie hinreichende Praxiserfahrung kann Expertise erlangt werden (Dreyfus, 2004).
- ... findet in spezifischen variablen Situationen Anwendung (Weinert, 2014). Das bedeutet einerseits, dass kompetentes Handeln in der Lehre sich nicht nur mit der Lehrtätigkeit an sich befasst, sondern auch die Aufgaben Prüfen, Beraten, Innovieren und Evaluieren einschließt (Wildt, 2005a). Andererseits findet Lehre in unterschiedlichsten Formaten, von der eins-zu-eins Praktikumsbetreuung über Seminare bis hin zu Vorlesungen mit hunderten Studierenden, statt. Unabhängig des Formats wird die berufliche Handlungskompetenz der Tutand\*innen zum Ziel gesetzt, wobei die Lehrperson den besonderen Anforderungen jedes Formats entsprechend begegnen muss (Paetz et al., 2011).
- ... gründet auf der Fähigkeit zur Selbstregulation (Metakompetenz; Haste, 2001). Das bedeutet im Kontext der Lehrkompetenz, stets auf Ziele hinzuarbeiten und sämtliche Rahmenbedingungen in die Handlungsplanung einzubeziehen. Eine große Herausforderung in der Lehre ist die Alltäglichkeit von unvorhersehbaren Lehr-Lernsituationen, welche spontan bewältigt werden müssen (Arn et al., 2016; Baumert & Kunter, 2006). Diese stellen einen erhöhten Anspruch an die Fähigkeit zur Selbstregulation dar. Eine besondere Rolle kommt der Fähigkeit zur Reflexion zu, da diese für eine erfolgreiche und verantwortungsvolle Lehre als zentral gilt (Trautwein & Merkt, 2012).

Um das Konstrukt der Kompetenz genauer zu beschreiben, werden Kompetenzmodelle benötigt. Diese werden z. B. für die Entwicklung von Erfassungsinstrumenten zur Kompetenz herangezogen. Hier können zwei Arten von Modellen unterschieden werden: Kompetenzniveaumodelle und Kompetenzstrukturmodelle. Beide Modelle finden ihre Berechtigung, indem sie einen unterschiedlichen Fokus auf die Betrachtung des Kompetenzkonstrukts legen. Anhand von Niveaumodellen können Kompetenzentwicklungen abgebildet werden. Strukturmodelle zeigen auf, welche Voraussetzungen in Form von Kompetenzfacetten für professionelle Lehre gegeben sein sollten.

Kompetenzniveaumodelle beschäftigen sich mit der Frage, was Personen können. Dafür wird eine kriteriale Bezugsnorm geschaffen, welche für die Evaluation und Bewertung von Bildungsprozessen im Sinne der Outputorientierung herangezogen werden kann.

Darüber hinaus können Kompetenzniveaumodelle hilfreich für die Forschung zu Modellen der Kompetenzentwicklung sein (Klieme et al., 2007). Für die Kompetenz wird eine kontinuierliche Entwicklung angenommen. Um diese Entwicklung messbar zu machen, werden aufeinander aufbauende Entwicklungsabschnitte festgelegt und beschrieben, sogenannte Kompetenzniveaus oder Kompetenzstufen. Die Item Response Theorie (IRT) oder auch probabilistische Testtheorie macht Annahmen über einen loglinearen Zusammenhang zwischen dem latenten, intervallskalierten Merkmal (Kompetenz), das erfasst werden soll, und dem manifesten, dichotomen Antwortverhalten, das sich in der konkreten Forschungssituation zeigt. Dieser Zusammenhang wird in einer logistischen Funktion dargestellt, wobei die y-Achse die Lösungswahrscheinlichkeit und die x-Achse das latente Merkmal abbildet (Bortz & Döring, 2006). Somit können anhand der IRT Skalen gebildet werden, welche Aufschluss über personale Kompetenzen bzw. die Schwierigkeiten der Aufgaben geben. So wird in Evaluationen von Bildungsprozessen die Einordnung von Personen in bestimmte Skalenabschnitte und deren Vergleich ermöglicht (Schaper et al., 2008). Außerdem können die Ergebnisse zu im Vorfeld festgelegten Standards in Beziehung gesetzt werden, um zu beurteilen, ob angestrebte Bildungsziele erreicht wurden (Klieme et al., 2007).

Das für die Studie relevante, häufig rezipierte Stufenmodell der Kompetenzniveaus, geht auf Dreyfus und Dreyfus (1987) zurück, die fünf Niveaustufen der Kompetenz herausarbeiten. Die erste Stufe ist die des Neulings bzw. des Anfängers (*novice*), die zweite Stufe die des fortgeschrittenen Anfängers (*advanced beginner*), die dritte Stufe die der Kompetenz (*competence*). Die vierte Stufe ist die der Gewandtheit oder der Erfahrung (*proficiency*) und die fünfte Stufe die des Expertentums (*expertise*). Von der ersten bis zur fünften Niveaustufe steigt der Erfahrungsschatz der handelnden Person und die Handlungsentscheidungen lösen sich von kontextfreien Regeln und werden zunehmend kontextabhängig bzw. intuitiv. Die fünf Niveaustufen werden auf das Konzept der akademischen Lehrkompetenz übertragen und den Tutor\*innen zur Selbsteinschätzung vorgelegt.

Das für die Studie relevante, empirisch geprüfte horizontale Kompetenzmodell zur Lehrkompetenz stammt von Brendel, Eggensperger und Glathe (2006). Im Rahmen des hochschuldidaktischen Qualifizierungsprogramms des Hochschuldidaktischen Zentrums Baden-Württemberg erarbeiteten Brendel et al. ein Kompetenzprofil von Hochschullehrenden. Hierfür werteten die Autorinnen 25 Abschlussreflexionsarbeiten sowie eigene Protokolle aus Hospitationsbesuchen aus. Sie nutzten die Schriftstücke für eine qualitative Auswertung in Form einer induktiven Kategorienbildung. Es wurden folgende sechs Kompetenzen herausgearbeitet:

- Kompetenz zur Steuerung von nachhaltigen Lehr-Lernprozessen,
- Kompetenz zur Steuerung von sozialen Prozessen,
- Kompetenz zur Rollenklarheit,
- Führungskompetenz,
- Schlüsselkompetenzen,
- Innovationskompetenz.



Der Vorgang der induktiven Kategorienbildung lässt den Rückschluss von den Kompetenzfacetten auf die ihnen zugrunde gelegten konkreten Anwendungssituationen zu. Deshalb diente der Beitrag von Brendel et al. (2006) der vorliegenden Studie als Orientierung für die Itemgenerierung bei der Fragebogenkonstruktion. Weiterführend gehen die Modelle von Benz (2005), Reichmann (2008), Schulmeister (2005), Trautwein und Merkt (2012) und Paetz et al. (2011) trotz unterschiedlicher Methoden von mindestens vier Facetten der Lehrkompetenz aus und geben einen Überblick zum aktuellen Stand der Forschung zu empirisch entwickelten Lehrkompetenzmodellen. Anschließend an die Darstellung der Kompetenzmodelle wird im Folgenden das methodische Vorgehen zur Fragebogenentwicklung und statistischen Auswertung aufgezeigt.

## 2 Methode

Aufgrund der beschränkten personellen und zeitlichen Ressourcen für die vorliegende Untersuchung galt es, sich auf eine Perspektive festzulegen, aus der die akademische Lehrkompetenz erfasst werden soll (Thiel et al., 2014). Neben ökonomischen Gesichtspunkten war hier entscheidend, dass die Kompetenz als latentes Konstrukt in Anwendungssituationen nur teilweise sichtbar wird (Erpenbeck & Rosenstiel, 2007) und damit anhand von Beobachtungen möglicherweise nicht hinreichend bewertet werden kann. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass bei Beobachtungen die Objektivität aufgrund der Verflechtung von Beobachter\*in und Untersuchungsgegenstand prinzipiell nicht gegeben ist (Bortz & Döring, 2006). Zudem war es ein Ziel des Programms „Start in die Lehre“, die Tutor\*innen in ihrer eigenverantwortlichen Weiterentwicklung zu unterstützen, wozu Selbstreflexionsprozesse angestoßen werden sollten. Teil dieser Selbstreflexion im Bereich Lehrkompetenz ist die möglichst realistische Selbsteinschätzung bezüglich des eigenen Kompetenzniveaus mit dem Ziel der persönlichen Weiterentwicklung. Auf der Ebene der Individuen rückt der oder die Lehrende mit seiner Selbsteinschätzung in den Fokus hochschuldidaktischer Forschung (Schaper, 2014). Schließlich wurde entschieden, die Lehrkompetenz aus der Perspektive der Tutor\*innen und deren Selbsteinschätzung zu erfassen.

Um eine möglichst gute Grundlage für Kausalaussagen zu schaffen, war ursprünglich ein quasiexperimentelles Design angedacht. Dabei bestand die Treatmentgruppe, die im Gegensatz zur Kontrollgruppe ein Treatment erhält, aus sämtlichen Tutor\*innen, welche im Sommersemester 2016 am Tutorenprogramm „Start in die Lehre“ teilnahmen. Die Kontrollgruppe setzte sich aus Tutor\*innen zusammen, die im aktuellen Semester zwar ein Tutorium leiteten, aber nicht am Programm teilnahmen. Die nichtrandomisierte Einteilung in Treatment- und Kontrollgruppe führte allerdings dazu, dass die Treatmentgruppe ( $N = 103$ ) deutlich größer war als die Kontrollgruppe ( $N = 5$ ), da die Mehrheit der Studierenden, die ein Tutorium leiteten, auch am Programm teilnahm. Darüber hinaus gestaltete sich die Kommunikation mit der Kontrollgruppe schwierig, da diese nicht wie die Treatmentgruppe im Rahmen des Programms persönlich zur Verfügung stand. Deshalb entsprach die Belastbarkeit des quasiexperimentellen Designs eher einem Messwiederholungsdesign, womit die Entwicklung der introspektiven Lehrkompetenz, jedoch kein Wirkungszusammenhang zwischen Programmteilnahme und Kompetenzentwicklung, abgebildet werden kann.

Aufgrund des formativen Evaluationsgedankens und der begrenzten Übertragbarkeit der Ergebnisse lässt sich der vorliegende empirisch-methodische Zugang dem von Schaper (2014) charakterisierten entwicklungs- und evaluationsbezogenen Forschungsansatz zuordnen.

Für die Studie wurden die Studierenden des KIT befragt, die im Sommersemester 2016 eigenverantwortlich ein Tutorium geleitet hatten. Die erste Erhebung fand vor dem ersten Programmtermin statt (06. April - 13. Mai 2016). Die zweite Erhebung fand im Rahmen der Nachbereitung des Programms im Zeitraum vom 08. Juli bis 21. August 2016 statt.

Die im Vorfeld herausgefilterten, relevanten Studien gaben ersten Aufschluss darüber, welche Facetten von Lehrkompetenz in den Studien erfasst wurden und für die vorliegende Studie relevant sein könnten. Einen Einblick in das Erhebungsinstrument der betrachteten Studien zu erhalten, war mit Ausnahme von Brendel et al. (2006) nicht möglich. Brendel et al. (2006) erarbeiteten eine Struktur akademischer Lehrkompetenz, indem sie für Schriftstücke zur Lehrreflexion eine Inhaltsanalyse durchführten. Hier konnte praktisch nachvollzogen werden, welche Aussagen schließlich bei der Bildung der einzelnen Kompetenzfacetten berücksichtigt wurden. Aus diesen konkreten praxisbezogenen Aussagen (wie z. B. „Wie gebe ich Studierenden Feedback zu schlechten Hausarbeiten oder Referaten?“) wurden Indikatoren für die Itemgenerierung des Fragebogens abgeleitet (z. B. „Bitte geben Sie an, wie Sie sich einschätzen würden, wenn Sie den Tutand\*innen ein situationsangemessenes Feedback zu ihrer Leistung geben sollen“). Für dessen konkrete Formulierung wurde weiterhin das Kompetenzprofil des KIT grundlegend berücksichtigt, indem Lernziele, wie z. B. „mit ausgewählten Medien souverän umgehen“, aus dem Profil für den Fragebogen direkt oder leicht angepasst übernommen wurden (Klink et al., 2014). Außerdem diente das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen BEvaKomp (Braun et al., 2008) zur Itemformulierung als Orientierung bezüglich der Komplexität des Situationsbezugs der Items. Diese drei Quellen wurden als Hauptgrundlage für die Erstellung des Fragebogens herangezogen. Kriterien für die Aufnahme eines Items in den Fragebogen waren:

- Passung zum Aufgabenfeld einer/eines Tutor\*in
- Passung für die Stichprobe (Tutor\*innen des KIT, z. B. Frage zu Nähe und Distanz zwischen Lehrperson und Studierenden zeigt sich vor allem bei jungen Lehrenden, Brendel et al., 2006)
- Orientierung an Rahmenbedingungen des KIT (z. B. die Berücksichtigung von Items zur Interkulturalität aufgrund von 4974 ausländischen Studierenden, 21,3 %, Stand Sommersemester 2016; Hess & Benning-Radler, 2016)
- möglichst umfassende Abbildung der aus der Theorie ersichtlichen Facetten
- leichte Verständlichkeit

Die Definition von Kompetenzniveaus ermöglicht es, die eigentlich kontinuierliche Kompetenzentwicklung untersuchter Proband\*innen nicht nur bezüglich der sozialen Bezugsnorm zu bewerten, sondern auch kategorial eine Aussage über die Bewältigung bestimmter Anforderungen zu treffen (Hartig & Jude, 2007). Darum wurde der Fragebogen basierend auf einem Kompetenzniveaumodell entwickelt, bei dem sich die Tutor\*innen auf einer Verbalskala bezüglich jedes Items selbst einschätzen sollten. Faulbaum, Prüfer und Rexroth (2009) empfehlen die Verwendung fünf- oder siebenstufig-

ger unipolarer Skalen für eine möglichst gute Reliabilität und Validität. U. a. deshalb wurde für die vorliegende Skala das fünfstufige Niveaustufenmodell nach Dreyfus und Dreyfus (1987) herangezogen. Das Modell bietet die Grundlage, auf der sich die Tutor\*innen für jedes Item überlegen sollten, welchen der adverbialen Modifikatoren: Anfänger\*in, Fortgeschrittene\*r, kompetent, Erfahrene\*r oder Experte\*in, sie für sich selbst als am zutreffendsten einschätzten (Faulbaum et al., 2009). Um eine fundierte Einschätzung zu ermöglichen, wurde zu Beginn des Fragebogens jede Niveaustufe kurz anhand einer Abbildung charakterisiert. Es wurden zwei Versionen des Fragebogens entwickelt, die sich inhaltlich entsprechen. Einerseits wurde der Fragebogen als sechsseitiger Paper-Pencil-Fragebogen und andererseits als Onlinefragebogen mit der kostenfreien Software SoSci Survey zur professionellen Durchführung von Onlinebefragungen konzipiert. Bevor der Fragebogen Anwendung fand, wurde er u. a. von drei Expert\*innen in einem Pretest auf Sinnhaftigkeit der Auswahl der Indikatoren sowie auf logische und grammatikalische Korrektheit geprüft (Faulbaum et al., 2009). In seiner Endfassung bestand der Fragebogen aus 52 Items zur selbsteingeschätzten Lehrkompetenz. Beispielhaft werden drei Items im folgenden Kasten dargestellt:

Bitte geben Sie an, wie Sie sich einschätzen würden, wenn...

- Sie sich persönliche Entwicklungsziele setzen und diese konsequent verfolgen sollen.
- Sie den Anforderungen des Fachs entsprechende Lernziele formulieren sollen.
- Sie den Tutand\*innen ein situationsangemessenes Feedback zu ihrer Leistung geben sollen.

Die Bearbeitung nahm ca. 15 Minuten in Anspruch.

Vor der Beantwortung der Forschungsfragen und der Hypothesenprüfung galt es, die dem Fragebogen zugrunde gelegte Faktorstruktur zu analysieren. Die Eignung der Daten für die Faktorenanalyse wurde mit dem Kaiser-Meyer-Olkin-Index geprüft (Field & Hole, 2003). Bei der explorativen Faktorenanalyse mittels Hauptkomponentenverfahren mit Varimax-Methode werden voneinander unabhängige Faktoren gesucht, welche iterativ so gedreht werden, dass sie einen größtmöglichen Anteil der Gesamtvarianz erklären. Dieses Verfahren bildet eine zweifaktorielle Lösung ab. Zur Bewertung der Qualität dieser Lösung wurde anschließend eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt.

Die Faktoren wurden zu beiden Messzeitpunkten auf Normalverteilung geprüft. Es wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet, für die zwei unabhängige Variablen, nämlich Gruppenzugehörigkeit und Messzeitpunkt, in die Berechnung einbezogen wurden. Es wurde geprüft, ob die Variable Messzeitpunkt bzw. Gruppenzugehörigkeit einen Einfluss auf einen oder beide Faktoren des Kriteriums der selbsteingeschätzten Kompetenz aufweist (Bortz & Döring, 2006; Bühl, 2014; Field & Hole, 2003; Rasch et al., 2010).

### 3 Ergebnisse

Zur explorativen Bestimmung der Faktorstruktur wurde mit allen Items zum Konstrukt der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz der Tutor\*innen eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Der Screeplot ließ eine vier- oder zweidimensionale Lösung vermuten. Beide Lösungsansätze wurden hinsichtlich ihrer inhaltlichen Sinnhaftigkeit geprüft. Nach dem Ausschluss der Items mit zu niedrigen Einzelladungen ( $< .40$ ; Field & Hole, 2003, zitiert nach Stevens, 2002) und zu hohen Zweitladungen ( $> 0,5*$  Erstladung) erwies sich der vierdimensionale Lösungsansatz als hinfällig.

Der Ausschluss von Items nach denselben Kriterien für die zweidimensionale Lösung (mit Ausnahme eines Items mit minimal höherer Zweitladung, nämlich  $0,501*$ Erstladung, welches aufgrund der besseren Reliabilitätswerte trotzdem behalten wurde), führte zu gut interpretierbaren Ergebnissen. Drei weitere Items wurden wegen mangelnder inhaltlicher Passung zum Faktor 1 von den weiteren Analysen ausgeschlossen. Somit wurde die zweifaktorielle Lösung nach dreistufiger Rotation für die selbsteingeschätzte lehrbezogene Kompetenz für die Tutor\*innen angenommen. Es ergaben sich zwei Skalen bestehend aus 10 und 12 Items, welche sich inhaltlich auf die *abstrakt selbstbezogenen Kompetenzen* (Faktor 1) im Rahmen von Lehre und die *konkret handlungsbezogenen Kompetenzen* im Tutorium (Faktor 2) beziehen. Der Faktor 1 thematisiert die reflexive Auseinandersetzung mit der eigenen Lehrendenrolle und der Entwicklung von Lehrkompetenz auch über das Tutorium hinaus und bezieht weiterhin motivationale Aspekte mit ein. Der Faktor 2 befasst sich mit konkretem, methodisch-didaktischem Handeln in der Lehr-Lern-Situation unter Berücksichtigung der Zielgruppe der Studierenden. Die Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte mit Standardabweichungen der 10 Items und deren rotierte Faktorladungsmatrix einschließlich der Itemschwierigkeiten für den Faktor 1 im Bezug auf abstrakt selbstbezogene Kompetenzen. Tabelle 2 zeigt dieselben Werte für die 12 Items des Faktors 2 zu konkret handlungsbezogenen Kompetenzen. Die Faktorladungen sind als Korrelationskoeffizient zwischen den extrahierten Faktoren und dem entsprechenden Item zu verstehen (Bühl, 2014). Die Daten sind nach den beiden extrahierten Faktoren sowie nach der Größe der Ladungen nach der Rotation geordnet. Damit erklärt der Faktor 1 26.57 % und Faktor 2 23.20 % der Gesamtvarianz (Field & Hole, 2003). Für die weitere Analyse wurde aus den 10 bzw. 12 Items je eine Skala gebildet.

			Faktorladungen	
--	--	--	----------------	--

<b>Item</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>P(i)</b>
Themen mit Spaß einarbeiten	2.95	1.06	<b>.76</b>	.06	.49
mit Feedback umgehen	2.92	1.00	<b>.75</b>	.15	.48
Entwicklungsziele verfolgen	2.68	1.10	<b>.70</b>	.25	.42
Rolle einnehmen und reflektieren	2.09	0.90	<b>.70</b>	.28	.27
Handeln in Rolle reflektieren	2.08	0.84	<b>.69</b>	.35	.27
Entwicklung reflektieren	2.42	0.87	<b>.69</b>	.18	.35
über Tut. hinaus Spaß am Thema	3.26	1.05	<b>.69</b>	.23	.57
Spaß mit Tutand*innen	3.05	1.04	<b>.67</b>	.22	.51
Stärken/Schwächen analysieren	2.65	0.95	<b>.67</b>	.28	.41
Eigenmotivation aufrechterhalten	2.60	1.04	<b>.64</b>	.30	.40
<i>Cronbach's α zu T1</i>			.92		
<i>Cronbach's α zu T2</i>			.88		

Anmerkungen: M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, P(i) = Itemschwierigkeit, T1/T2 = Messzeitpunkt 1/2, Faktorladungen > .50 sind fettgedruckt abgebildet, fünfstufige Skala von 1 = Anfänger/-in bis 5 = Experte/-in.

Tabelle 1: Übersicht zur Reliabilität mit Mittelwerten, Standardabweichungen, Faktorladungen und Itemschwierigkeiten für den Faktor 1 zum Messzeitpunkt 1 (N = 108)

Anschließend wurde eine Reliabilitätsanalyse für die finale zweidimensionale Lösung vorgenommen. Die Genauigkeit des Modells wurde durch das Reliabilitätsmaß *Cronbach's Alpha* zum Messzeitpunkt 1 für den Faktor 1 mit .92 und für den Faktor 2 ebenfalls mit .92 als hoch eingeschätzt (Bortz & Döring, 2006). Die Trennschärfekoeffizienten für die Items der Skala 1 liegen zwischen  $r_{it} = .63$  und  $r_{it} = .77$  und für die Items der Skala 2 zwischen  $r_{it} = .58$  und  $r_{it} = .77$  und sind damit alle im akzeptablen Bereich (Bühl, 2014). Die Itemschwierigkeiten zum Messzeitpunkt 1 bewegen sich für den Faktor 1 zwischen  $P(i) = .27$  und  $P(i) = .57$  und für den Faktor 2 zwischen  $P(i) = .18$  und  $P(i) = .43$  im unteren bis mittleren Bereich. Mit Ausnahme des Items von Faktor 2 „...wenn Sie für jede Lernsituation die passende didaktische Methode wählen sollen“ liegen alle Items im gewünschten Bereich zwischen .2 und .8 (Bortz & Döring, 2006).

<i>Item</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Faktorladungen		<i>P(i)</i>
			1	2	
Einsatz did. und meth. Prinzipien	1.89	0.86	.19	<b>.79</b>	.22
angemessenes Feedback geben	2.31	0.89	.25	<b>.73</b>	.33
Leistungsstand einschätzen	2.29	0.95	.20	<b>.70</b>	.32
Lernziele formulieren	2.72	0.93	.07	<b>.68</b>	.43
mit Voraussetzungen umgehen	2.18	1.05	.31	<b>.68</b>	.29
Lernziele erreichen	2.39	0.97	.30	<b>.66</b>	.35
Beurteilungskriterien entwickeln	2.03	0.85	.27	<b>.65</b>	.26
didaktisch reduzieren	2.56	0.95	.31	<b>.65</b>	.39
passende did. Methode wählen	1.70	0.78	.24	<b>.64</b>	.18
passendes Medium wählen	2.49	1.00	.22	<b>.64</b>	.37
Entwicklungsprozess fördern	1.99	0.88	.30	<b>.63</b>	.25
Rahmenbedingungen nutzen	1.87	0.82	.23	<b>.59</b>	.22
<i>Cronbach's α zu T1</i>				.91	
<i>Cronbach's α zu T2</i>				.87	

Anmerkungen: *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *P(i)* = Itemschwierigkeit, T1/T2 = Messzeitpunkt 1/2, Faktorladungen > .50 sind fettgedruckt abgebildet, fünfstufige Skala von 1 = Anfänger/-in bis 5 = Experte/-in.

Tabelle 2: Übersicht zur Reliabilität mit Mittelwerten, Standardabweichungen, Faktorladungen und Itemschwierigkeiten für den Faktor 2 zum Messzeitpunkt 1 (*N* = 108)

Die gute interne Konsistenz konnte durch die Prüfung der Reliabilität zum Messzeitpunkt 2 mit *Cronbach's Alpha* = .88 für den Faktor 1 und .87 für den Faktor 2 bestätigt werden. Zum zweiten Messzeitpunkt liegt die Korrelation der Items mit dem Gesamtscore ebenfalls im akzeptablen Bereich mit Werten zwischen  $r_{it} = .44$  und  $r_{it} = .69$  für den Faktor 1 und Werten zwischen  $r_{it} = .36$  und  $r_{it} = .66$  für den Faktor 2. Bei der wiederholten Messung liegen die Itemschwierigkeiten für den Faktor 1 zwischen  $P(i) = .49$  und  $P(i) = .71$  und für den Faktor 2 zwischen  $P(i) = .44$  und  $P(i) = .62$  im gewünschten Bereich (Bortz & Döring, 2006).

Die Stichprobe umfasste zum Messzeitpunkt 1 *N* = 205 und zum Messzeitpunkt 2 *N* = 126 Probanden. Zum Messzeitpunkt 1 wurde ein Datensatz ausgeschlossen, da aufgrund der gleichen Bewertung aller Items davon ausgegangen wurde, dass der Fragebogen nicht sorgfältig bearbeitet wurde. Für die Analyse werden im Folgenden nur noch jene Proband\*innen betrachtet, für die Daten zu beiden Messzeitpunkten vorliegen, weshalb weitere 18 Datensätze aus Messzeitpunkt 2 ausgeschlossen werden mussten, sodass sich die auswertungsrelevante Stichprobengröße auf *N* = 108 beläuft. 5 von 108 Proband\*innen können der Kontrollgruppe zugeordnet werden. Die Drop-out-Rate von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 liegt bei 47 %. Neben den fehlenden Angaben zum Personencode sind vermutlich äußere Erhebungsbedingungen für die Stichprobenmortalität verantwortlich, da die Mehrheit der Proband\*innen zum Messzeitpunkt 1 den Fragebogen innerhalb einer Präsenzveranstaltung ausgefüllt hatte und zum Messzeitpunkt 2 selbstständig dazu angehalten war, sich die Zeit zur Bearbeitung des Fragebogens außerhalb einer Veranstaltung einzurichten. Unter den 108 Proband\*innen waren 84 männlich, was einem Anteil von 77.8 % entspricht.

Auch in der Menge aller Studierenden des KIT gibt es einen Überhang an männlichen Studierenden mit 72.22 % (Hess & Benning-Radler, 2016), was möglicherweise auf die naturwissenschaftlich-technische Ausrichtung der beteiligten Studiengänge zurückzuführen ist. Zum Messzeitpunkt 1 waren die Proband\*innen zwischen 18 und 30 Jahre alt. Das durchschnittliche Alter der vorliegenden Stichprobe liegt bei 21 Jahren ( $M = 21.3$ ,  $SD = 2.0$ ). Die Mehrheit mit 85.2 % der Tutor\*innen studieren im Bachelor. Die fünf häufigsten Fächer, in denen ein Tutorium gegeben wurde, waren: Maschinenkonstruktionslehre 4, Softwaretechnik 1, Technische Mechanik 1, Elektronische Schaltungen und Mikroorganismen. Die häufigsten fünf vertretenen Studiengänge der Tutor\*innen waren: Informatik, Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Biologie. Die Mittelwerte der fünfstufigen Items zur selbsteingeschätzten Lehrkompetenz für Skala 1 zum Messzeitpunkt 1 liegen zwischen  $M = 2.08$  ( $SD = 0.84$ ) und  $M = 3.26$  ( $SD = 1.05$ ). Für die Skala 2 zum Messzeitpunkt 1 sind die Mittelwerte etwas kleiner mit Werten zwischen  $M = 1.70$  ( $SD = 0.78$ ) und  $M = 2.72$  ( $SD = 0.93$ ). Zum Messzeitpunkt 2 weisen die Items der Skala 1 Mittelwerte zwischen  $M = 2.94$  ( $SD = 0.77$ ) und  $M = 3.85$  ( $SD = 0.95$ ) auf, für die Skala 2 sind es Mittelwerte zwischen  $M = 2.73$  ( $SD = 0.92$ ) und  $M = 3.49$  ( $SD = 0.95$ ). Damit liegt der Wertebereich der Mittelwerte der Items zum Messzeitpunkt 2 für beide Skalen höher als zum Messzeitpunkt 1.

Aus der deskriptiven Statistik geht bereits hervor, dass die Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Kompetenz für beide Faktoren von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 zunehmen (vgl. Tabelle 3). Die Tutor\*innen schätzen sich auf dem Faktor 1 zu abstrakt selbstbezogenen Kompetenzen besser ein als auf Faktor 2 zu konkret handlungsbezogenen Kompetenzen. Der erhöhte Mittelwert des Faktors 1 gegenüber dem Faktor 2 zeigt in der Analyse einen höchst signifikanten Haupteffekt der Faktoren ( $F(1,106) = 26,37$ ,  $p = .000$ ,  $\eta_p^2 = .20$ ). Auch für die Messzeitpunkte ergibt sich ein höchst signifikanter Haupteffekt ( $F(1,106) = 26,80$ ,  $p = .000$ ,  $\eta_p^2 = .20$ ), wonach die selbsteingeschätzte Lehrkompetenz der Tutor\*innen nach dem Semester (Messzeitpunkt 2) besser ist als zu Beginn des Semesters (Messzeitpunkt 1). Die Ergebnisse sind in der Abbildung 1 graphisch darstellt. Durch die unabhängige Variable Messzeitpunkt können somit 20 % der Varianz des Kriteriums erklärt werden.

Messzeitpunkt	Faktor	M	SD
T1	Faktor 1	2.67	0.75
	Faktor 2	2.20	0.66
T2	Faktor 1	3.36	0.62
	Faktor 2	3.04	0.57

Anmerkungen:  $M$  = Mittelwert,  $SD$  = Standardabweichung.

Tabelle 3: Darstellung der Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden Skalen ( $N = 108$ )

Die Annahme über die Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der Lehrkompetenz der Tutor\*innen kann bestätigt werden, denn die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Tutor\*innen sich zum Messzeitpunkt 2 statistisch signifikant besser einschätzen als zum Messzeitpunkt 1.

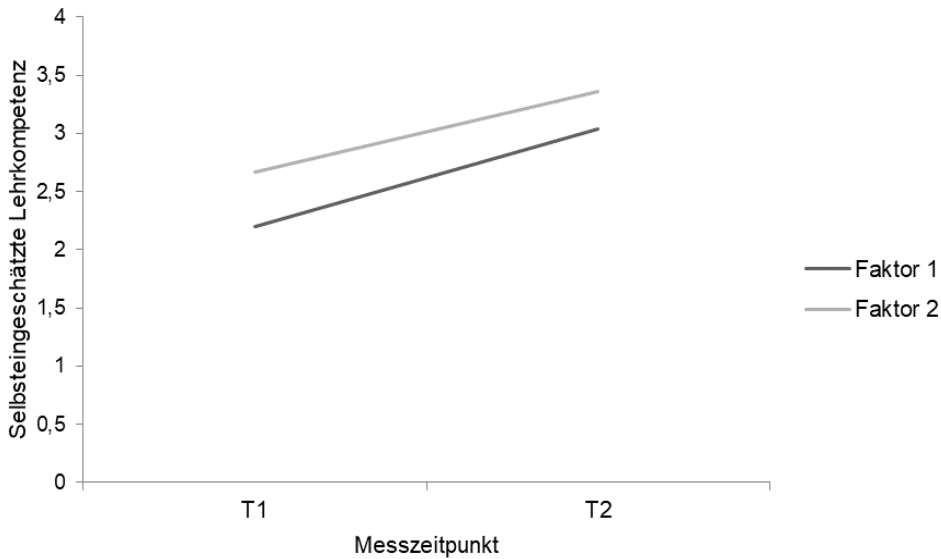


Abbildung 1: Änderung der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz beider Faktoren zu beiden Messzeitpunkten.

## 4 Diskussion

Die Tutor\*innen schätzen ihre Kompetenz für beide Faktoren zum Messzeitpunkt 2 besser ein als zum Messzeitpunkt 1. Dieses Ergebnis stützt die Erwartungen, wonach die Praxiserfahrung und die theoretische Auseinandersetzung mit methodischen und didaktischen Inhalten im Rahmen des Programms „Start in die Lehre“ die Tutor\*innen in ihrer Lehrkompetenzentwicklung fördert. Bei Dreyfus und Dreyfus (1987) zeigt sich, dass eine Person, je mehr Erfahrung sie mit spezifischen Anwendungssituationen hat, umso kompetenter eingestuft wird. Zu Beginn des Programms schätzten die Tutor\*innen ihr Lehrkompetenzniveau im Schnitt auf der Stufe des Fortgeschrittenen (Stufe 2) ein. Nach einem Semester Lehrerfahrung schätzen sie sich im Schnitt als kompetent ein (Stufe 3). Dies gilt für beide Skalen. Im Rückschluss würde das bedeuten, dass die Tutor\*innen zu Beginn des Semesters in der Lage waren, erste Anwendungssituationen anhand von Regeln zu bewältigen und auf einige Erfahrung zurückblicken. Zum Ende des Semesters sind sie in der Lage, situationsabhängig zu handeln. Außerdem berücksichtigen sie die angereicherte Erfahrung im Entscheidungsprozess. Die Ergebnisse sind konsistent mit der Theorie von Weinert (2014), wonach Kompetenzen erlernbar sind.

Eventuell zeigen sich aber auch Selbsterwartungseffekte bei der Beantwortung des Fragebogens zum Messzeitpunkt 2 oder allein die Annahme, dass aufgrund der Erfahrung ein Kompetenzzuwachs bezüglich der Lehrkompetenz stattgefunden haben müsste, führt bei den Tutor\*innen zu einer besseren Selbsteinschätzung. Möglicherweise spielt auch die soziale Erwünschtheit bei der Beantwortung eine Rolle, da sowohl die Befragung als auch das Tutorenprogramm von den Mitarbeiterinnen der PEBA durchgeführt wurden (Bortz & Döring, 2006). Zusammenfassend lässt sich als ein Hauptanliegen der Studie festhalten, dass sich die Einschätzung des lehrbezogenen Kompetenzerlebens, sowohl für die Skala der *abstrakt selbstbezogenen Kompetenz*, als auch für die Skala der *konkret handlungsbezogenen Kompetenz*, vom Messzeitpunkt 1 zum Messzeitpunkt 2 verbessert. Die sich abzeichnende Kompeten-



zentwicklung der Tutor\*innen lässt jedoch keine kausalen Rückschlüsse auf die Wirksamkeit des Programms zu. Möglicherweise ist allein die Lehrerfahrung ohne die Teilnahme am Programm für die Veränderung der selbsteingeschätzten Lehrkompetenz hinreichend. Trotzdem ist das erwartungsgemäße Ergebnis im Sinne der PEBA, da das Ziel der Verbesserung der Lehrkompetenz der Tutor\*innen, mindestens introspektiv erreicht wurde.

Prinzipiell bietet ein quasiexperimentelles Design eine mittelmäßige Grundlage für Kausalaussagen. Da jedoch aufgrund der kleinen Kontrollgruppe das quasiexperimentelle Design bezüglich der internen Validität eher vergleichbar mit einem Eingruppen-Pre-Post-Design ist, sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie eine sehr unsichere Grundlage für Kausalaussagen (Bortz & Döring, 2006). Neben der Beurteilung der internen Validität ist auch die externe Validität für die Qualität einer Studie maßgeblich. Die Population, auf die die Ergebnisse der Studie generalisiert werden soll, ist die Gesamtheit aller Tutor\*innen am KIT. Anhand der Informationen der PEBA kann davon ausgegangen werden, dass etwas weniger als die Hälfte der Population die Stichprobe der vorliegenden Studie darstellt. Damit kann eine gute Generalisierbarkeit der Ergebnisse für die Population der Tutor\*innen am KIT gewährleistet werden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Einschränkungen hinsichtlich der internen Validität sich auch auf die externe Validität auswirken. Über das KIT hinaus sind die Ergebnisse nicht für Tutor\*innen an anderen Hochschulen oder Universitäten generalisierbar, da sich die Kontexte und Tutorenprogramme anderer Hochschulen stets voneinander unterscheiden.

Für den vorliegenden Fragebogen können Sequenz- und Reihenfolgeeffekte nicht ausgeschlossen werden. Möglicherweise leiteten die Tutor\*innen bei der Bearbeitung des Fragebogens die Ähnlichkeit von Items aufgrund von räumlich nahen Gruppierungen ab, was zu einer systematischen Verzerrung der Ergebnisse führen würde (Faulbaum et al., 2009). Diese Einschränkung wurde im Hinblick auf den Vorteil der einfacheren und schnelleren Beantwortung akzeptiert. Eine Möglichkeit, um künftig Sequenz- und Reihenfolgeeffekte weitgehend ausschließen zu können und trotzdem eine möglichst einfache Beantwortung zu gewährleisten, wäre die randomisierte Variation der Reihenfolge der Subskalen, sowie die randomisierte Variation der Items in den Subskalen (Kallus, 2010). Zur weiteren Arbeit mit dem Fragebogen gilt es darüber hinaus anzumerken, dass sämtliche Berechnungen auf der Annahme beruhen, dass die adverbialen Modifikatoren auf ein den Verhältnissen entsprechendes numerisches Relativ rückführbar sind (Bortz & Döring, 2006). Ob diese anhand der Skala angenommen Proportionen auf die Niveaustufen nach Dreyfus und Dreyfus (1987) übertragbar sind, gilt es kritisch zu hinterfragen.

Mit einer Ausnahme wiesen die Items Schwierigkeitsindizes im gewünschten, mittleren Bereich auf. Nur für das Item „...wenn Sie für jedes Tutorium die passende Methode wählen sollen“ ist die Zustimmungsrate auffällig gering. Augenscheinlich stellt dieses Item für die Tutor\*innen eine besondere Herausforderung dar. Die geringe Itemschwierigkeit könnte also sowohl auf mangelndes syntaktisches oder inhaltliches Verständnis des Items als auch auf die reale Schwierigkeit bei der Methodenwahl zurückgeführt werden.

Dass die Itemschwierigkeiten überwiegend im mittleren Bereich liegen, wirkt sich positiv auf die Trennschärfe aus. Für beide Skalen konnten Trennschärfen erzielt werden, welche mit hoch zu bewerten sind (Bortz & Döring, 2006).

Mit dem Entwurf eines bezüglich der internen Validität mit gut zu bewertenden Fragebogens leistet die Studie einen Beitrag für die künftige Auseinandersetzung mit der Lehrkompetenz von Tutor\*innen. Der Einsatz des Fragebogens ist für Tutor\*innen insofern gewinnbringend, als dass sie durch die umfangreiche Selbsteinschätzung zur Reflexion über ihre eigene Kompetenzentwicklung angeregt werden. Außerdem kann das Instrument zur Beurteilung der selbsteingeschätzten Kompetenzfacetten dienen und eventuelles weiteres Entwicklungspotential aufzeigen. Durch die zweifaktorielle Struktur der Lehrkompetenz wird deutlich, dass die einzelnen Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche in Form der Items abgefragt wurden, auf zwei Säulen der Kompetenz gründen und inhaltlich eher unterschiedliche Fähigkeiten und Fertigkeiten bzgl. ihrer subjektiven Einschätzung hoch korrelieren.

Ein Anliegen der PEBA ist es, aus den Ergebnissen mögliche Weiterbildungsthemen abzuleiten. Wenngleich der Unterschied in der Einschätzung der Kompetenz zwischen den beiden Skalen nicht unbedingt auf tatsächliche Kompetenzunterschiede zurück zu führen ist, können die beiden herausgearbeiteten Facetten dennoch eine Orientierung für die künftige Weiterbildungsarbeit bieten. Es wird deutlich, dass neben den didaktisch-methodischen, praxisbezogenen auch selbstbezogene, abstrakte Kompetenzen für die Arbeit als Tutorin bzw. als Tutor relevant sind. Möglicherweise kann dies für die folgende Weiterbildungsarbeit insofern berücksichtigt werden, als dass vermehrt reflexive Sequenzen in die Weiterbildung integriert werden. Sicherlich ist dieser Gedanke im Tutorenprogramm auch schon verwirklicht, wie z. B. in dem Baustein zur Reflexionsarbeit oder dem Präsentations- bzw. Simulationsworkshop. Die Förderung der konkret, handlungsbezogenen Kompetenzen wird durch den vielfältigen und prozessbegleitenden Praxisbezug im Programm bereits realisiert.

Das zentrale Ziel der weiterführenden Forschung könnte es sein, eine kausale Aussage über die Wirksamkeit des Programms „Start in die Lehre“ für die selbsteingeschätzte Lehrkompetenz der Tutor\*innen zu treffen. Optimal wäre dafür ein experimentelles Design, um möglichst verlässlich kausal interpretieren zu können. Dies wird in der Realität aufgrund der Rahmenbedingungen am KIT jedoch nicht umsetzbar sein. Mindestens aber ein quasiexperimentelles-Design mit einer hinreichend großen Stichprobe auch in der Kontrollbedingung wäre für die Beurteilung der Wirksamkeit wünschenswert. Darüber hinaus sollte das Augenmerk auf die Erfassung von Störvariablen gerichtet werden, um trotz der methodischen Einschränkungen eine möglichst gute interne Validität erreichen zu können. Die damit einhergehende verbesserte externe Validität und die Erforschung von Wirkungsvariablen würde eine Einordnung des empirischen Formats in die dritte Kategorie zu (Wirkungs-)zusammenhängen nach Schaper (2014, S. 92) zulassen.

Inwiefern auf die vorgestellte Weise Lehrkompetenz erfasst werden kann, gilt es zu klären.

Es wird davon ausgegangen, dass die Selbsteinschätzung ein valider Indikator für die Lehrkompetenz darstellt, wie u. a. von Klieme, Artelt und Stanat (2002) dargelegt wird. Ferner könnte es ein künftiges Forschungsanliegen sein, die Vorhersagegüte des Instruments zu prüfen, indem z. B. die Selbsteinschätzung der Lehrkompetenz im Zusammenhang mit der Fremdeinschätzung der Lehrkompetenz betrachtet wird. Wenn anhand des Fragebogens das Verhalten außerhalb der Testsituation vorherge-

sagt werden kann, liegt eine gute Kriteriumsvalidität vor. Auch die Prüfung der Inhaltsvalidität anhand von Expertenurteilen erscheint für das vorliegende Instrument zur Erfassung von selbsteingeschätzter Kompetenz sinnvoll (Hartig & Jude, 2007).

Dies wird vor allem vor dem Hintergrund relevant, dass für die Bildung der zwei Skalen viele Items gestrichen wurden, womit auch inhaltliche Informationen verloren gingen, zumal in der Literatur jeweils mindestens vier Facetten identifiziert wurden (Brendel et al., 2006; Schulmeister, 2005; Trautwein & Merkt, 2012; Paetz et al., 2011). Deshalb gilt es zu prüfen, ob das Instrument das Konstrukt trotzdem in seiner ganzen Breite abbildet.

Das Ziel der Studie lag einerseits in der Entwicklung eines adäquaten Messinstruments zur Erfassung der selbsteingeschätzten lehrbezogenen Kompetenz. Das vorliegende Instrument bietet damit eine Grundlage, die den künftigen Ausgangspunkt für weitere Forschung darstellen kann. Die zwei ermittelten Skalen abstrakt selbstbezogene Kompetenzen und konkret handlungsbezogene Kompetenzen bieten einen Einblick in die psychometrisch zugrunde gelegte Kompetenzstruktur. Diese kann als Orientierungsrahmen für weitere Forschung im Bereich der Lehrkompetenz herangezogen werden. Damit leistet der Fragebogen einen Beitrag zum Erkenntnisgewinn im Diskurs um die lehrbezogene Kompetenz der Zielgruppe der Tutor\*innen. Der fehlende Bezug zu anderen Erhebungsinstrumenten zu diesem Konstrukt mit dieser Zielgruppe zeigt auf, dass die Forschung im Bereich der Lehrkompetenz von Tutor\*innen noch großes Potential für weitere Untersuchungen birgt.

Abschließend lässt sich konstatieren, dass die PEBA mit dem Tutorenprogramm am KIT, aufgrund der zielgruppenorientierten Gestaltung der Fortbildungsangebote und dem Bestreben, durch ständige Evaluation die bestmögliche Förderung zu gewährleisten, eine gute Grundlage für einen Kompetenzzuwachs im Bereich Lehre für die Tutor\*innen bietet. Die prozessorientierte Begleitung, bei der Theorie und Praxis verzahnt und reflexive Phasen gefördert werden, scheint, wie in dem vorliegenden Beitrag dargelegt, ein vielversprechendes Konzept für die Weiterbildung der Tutor\*innen zu sein.

## Literatur

- Al-Kabbani, D., Trautwein, C. & Schaper, N. (2012). Modelle hochschuldidaktischer Lehrkompetenz - Stand der Forschung. In B. Szczyrba & S. Gotzen (Hrsg.), *Das Lehrportfolio. Entwicklung Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (Bd. 14, S. 29-50). Berlin: Lit.
- Arn, C., Bardill Arn, S., Eichhorn, T., Ulber, M., Arn, W. & Vogelsanger, A. (2016). *Agile Hochschuldidaktik*. Weinheim: BeltzJuventa.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469-520.
- Benz, C. (2005). *Das Kompetenzprofil des Hochschullehrers. Zur Bestimmung der Kompetenzanforderungen mittels Conjointanalyse*. Dissertation, Technische Universität. Berlin.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Braun, E., Gusy, B., Leidner, B. & Hannover, B. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54, 30-42.

- Brendel, S., Eggensperger, P. & Glathe, A. (2006). Das Kompetenzprofil von HochschullehrerInnen. Eine Analyse des Bedarfs aus Sicht von Lehrenden und Veranstaltenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 1 (2), 55-84.
- Bühl, A. (2014). SPSS 22. Einführung in die moderne Datenanalyse (14. Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1987). Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition. Reinbek: Rowohlt.
- Dreyfus, S. E. (2004). The Five-Stage Model of Adult Skill Acquisition. *Bulletin of Science, Technology and Society*, 24, 177-181.
- Erpenbeck, J. & Rosenstiel, L. von (2007). Einführung. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, Verstehen und Bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (S. XVII-XLVI). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Faulbaum, F., Prüfer, P. & Rexroth, M. (2009). Was ist eine gute Frage? Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Field, A. P. & Hole, G. (2003). How to design and report experiments. London: Sage Publications.
- Fleischmann, A., Jäger, C. & Strasser, A. (2014). Lehrkompetenz: Eine pragmatische Orientierungshilfe. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (Loseblattsammlung A 1.8, S. 7-48). Stuttgart: Raabe.
- Hartig, J. & Jude, N. (2007). Empirische Erfassung von Kompetenzen und psychometrische Kompetenzmodelle. In J. Hartig & E. Klieme (Hrsg.), *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. Eine Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung* (Bd. 20, S. 17-36). Bonn.
- Haste, H. (2001). Abiguity, autonomy, and agency: Psychological challenges to new competence. In D. S. Rychen (Ed.), *Defining and selecting key competencies* (pp. 93-120). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Hess, M. & Benning-Radler, A. (2016). Studierendenstatistik SS2016. Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Verfügbar unter [http://www.kit.edu/downloads/Statistik\\_SS2016.pdf](http://www.kit.edu/downloads/Statistik_SS2016.pdf) [29.09.2016].
- Kallus, W. K. (2010). Erstellung von Fragebogen (Bd. 3277, 1. Aufl.). Stuttgart: UTB GmbH; facultas.
- Kim, M. M. (2015). Peer tutoring at colleges and universities. *College and University*, 90 (4), 2-7.
- Klieme, E., Artelt, C. & Stanat, P. (2002). Fächerübergreifende Kompetenzen. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in der Schule* (S. 203-218). Weinheim: Beltz.
- Klieme, E., Maag-Merki, K. & Hartig, J. (2007). Kompetenzbegriff und die Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen. In J. Hartig & E. Klieme (Hrsg.), *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. Eine Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung* (Bd. 20, S. 5-16). Bonn.
- Klink, K., Haynberg, V. & Heß, K. (2014): Untersuchung der fach- bzw. formatspezifischen Lehrkompetenz studentischer Tutoren/-innen. 43. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd): Leitkonzepte der Hochschuldidaktik: Theorie – Praxis – Empirie, 17.-19. März 2014, Braunschweig.
- Koch, E. (2004). Gute Hochschullehre. Theoriebezogene Herleitung und empirische Erfassung relevanter Lehraspekte. Universität zu Köln.
- Paetz, N.-V., Ceylan, F., Fiehn, J., Schworm, S. & Harteis, C. (2011). Kompetenz in der Hochschuldidaktik. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2010). *Quantitative Methoden Band 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Reichmann, G. (2008). Welche Kompetenzen sollten gute Universitätslehrer aus der Sicht von Studierenden aufweisen? Ergebnisse einer Conjointanalyse. *Das Hochschulwesen*, 56, 52-58.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (S. 69-96). Berlin: duz-Medienhaus.
- Schaper, N., Ulbricht, T. & Hochholdinger, S. (2008). Zusammenhang von Anforderungsmerkmalen und Schwierigkeitsparametern der P-TEDS-Items. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Kompetenzmessung bei angehenden Lehrerinnen und Lehrern - Ergebnisse einer empirischen Studie zum professionellen Wissen, zu den Überzeugungen und zu den Lerngelegenheiten von Mathematik-Studierenden und –Referendaren* (S. 453-480). Münster: Waxmann.
- Schulmeister, R. (2005). Der Studiengang "Master of Higher Education": Ein Curriculum in Hochschuldidaktik für den Hochschullehrernachwuchs. In S. Brendel, K. Kaiser & G. Macke (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Qualifizierung. Strategien und Konzepte im internationalen Vergleich* (Bd. 115, S. 123-134). Bielefeld: Bertelsmann.
- Szczyrba, B. & Wiemer, M. (2011). Forschungsfeld Tutorien: vom Nachhilfebetrieb zum Motor guter Lehre an Hochschulen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6 (3), S.165-170.
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. *Pädagogische Professionalität*, 57, S. 202-224.
- Thiel, F., Blüthmann, I. & Watermann, R. (2014). Konstruktion eines Fragebogens zur Erfassung der Lehrkompetenz (LeKo). In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (Loseblattsammlung I 1.13, S. 1-28). Stuttgart: Raabe.
- Trautwein, C. & Merkt, M. (2012). Zur Lehre befähigt? Akademische Lehrkompetenz darstellen und einschätzen. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt Universität* (S. 83-100). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weinert, F. E. (2014). *Leistungsmessungen in Schulen* (3. Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.
- Wildt, J. (2005a). Leitlinien zur Modularisierung und Zertifizierung hochschuldidaktischer Weiterbildung. Beschluss der Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft der Hochschuldidaktik e.V. vom 08.03.2005. Dortmund: Universität Dortmund.
- Wildt, J., Breckwoldt, J., Schaper, N. & Hochmuth, R. (2013). Forschung in der Hochschulbildung. In B. Jorzik (Hrsg.), *Charta guter Lehre. Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lehrkultur* (S. 101-109). Essen.
- Ziegler, M. & Weis, S. (2015). Lehrevaluation als Mittel zur Erfassung und Verbesserung universitärer Lehre? Methodische, diagnostische und inhaltliche Aspekte. *Diagnostica*, 61, 113-115.



# Lernen an der Hochschule

## Untersuchungen zur studentischen Perspektive

Rüdiger Rhein & Tanja Kruse

Universitäten sind Orte zur Erzeugung und Weitergabe von wissenschaftlichem Wissen (Weber 2002, S. 9). Was aber bedeutet dies aus der Perspektive von Studierenden? Wie nutzen Studierende hochschulische Lern- und Bildungsräume für ihre fachliche und persönliche Entwicklung?

Erkenntnisse aus Befragungen von Studierenden ermöglichen ein tieferes Verständnis der Lehr- und Lernprozesse und geben Impulse für hochschuldidaktische Weiterentwicklungen von Studiengängen, Modulen, Lehrformaten und Lehrprojekten.

### 1 Hochschulisches Lernen als Erkenntnisgegenstand

Das Studium ist eine komplexe Lernumgebung. Formelle und informelle Lernprozesse finden nicht nur in Lehrveranstaltungen statt, sondern auch im Rahmen von Selbststudium, Peer-Kontakten und Arbeitsgruppen, Praktika, Tutorentätigkeiten oder Mitarbeit an (wissenschaftlichen) Projekten.

Für ein vertieftes Verständnis hochschulischer Lernprozesse ist interessant,

- auf welche Weise sich die Studierenden im Laufe ihres Studiums die durch die jeweiligen Fachwissenschaften artikulierten Wissens- und Könnensordnungen aneignen und welche Idiosynkrasien hier identifizierbar sind,
- inwiefern und unter welchen Bedingungen ein Verständnis des Eigen-Sinns dieser Wissens- und Könnensordnungen gelingt, und inwiefern dieses mit subjektiver Bedeutsamkeit verkoppelt ist,
- in welchem Ausmaß das Lernen im Studium in direkter Reaktion auf die (einschränkenden oder eröffnenden) fremd-arrangierten Gelegenheitsstrukturen des Studiums erfolgt, und unter welchen Bedingungen die Studierenden eigene Fragestellungen und Erkenntnisinteressen entwickeln,
- inwiefern es Studierenden gelingt, in der Auseinandersetzung mit disziplinären Imperativen Sinn- und Handlungsressourcen zu erschließen und das Studium als biographischen Abschnitt mit Zukunftsbezug zu gestalten,
- welche Optionen der Teilhabe an Wissensgemeinschaften, communities of practice oder akademisierten Handlungsfeldern sich ihnen eröffnen und welche Teilhabeoptionen sie sich aktiv erschließen (können).

Bezogen auf einzelne Lernsituationen im Studium ist unter anderem von Bedeutung,

- welche der in vorangegangenen Lebensphasen erworbenen Fähigkeiten, Fertigkeiten, Eigenschaften, Haltungen und Wissensbestände für die Studierenden in ihrem Studium hilfreich sind,
- welche Rolle formelle und welche Rolle informelle Lernprozesse spielen,
- ob und unter welchen Bedingungen
- die Gegenstände des Studiums und die curricular gestellten Arbeitsaufgaben und Problemstellungen von den Lernenden als relevant erachtet werden (können),
- die zu bearbeitenden Aufgaben und Problemstellungen zu den Zielen, zu den Werten und zur Lebenswirklichkeit der Studierenden passen,
- die Erfahrungen, die im Zuge von Aufgabenbearbeitungen und Problemlösungsprozessen gewonnen wurden, durch die Studierenden systematisiert und erklärend-verstehend eingeordnet werden (können).

Konkret heißt dies:

- Welche Motive, und welche Bedürfnisse haben die (zumeist) jungen Menschen, die an die Universität kommen?
- Welche fachlichen, intellektuellen und persönlichen Anforderungen müssen sie während ihres Studiums (zu Beginn, im weiteren Verlauf und zum Ende) bewältigen?
- Wie gelingt es den Studierenden, sich ihr Studienfach zu erschließen? Welche Wege gehen sie dabei?
- Welche (Lern-)Gelegenheiten nutzen sie auf welche Weise?
- Inwiefern beeinflussen biographische oder andere lebensweltliche Erfahrungen das Studium?
- Welche Bedeutung hat das Studium als biographische Lebensphase für die Studierenden? Und wie gestalten sie diese Lebensphase?



## 2 Methodisches: Studierende befragen

Das skizzierte Erkenntnisinteresse an der Besetzung hochschulischer Lern- und Bildungsräume durch Studierende lässt sich forschungsmethodisch durch Befragungen realisieren. Die Befragung von Studierenden steht dabei im Kontrast zur Befragung von Absolvent\*innen und von Dozent\*innen, und sie steht im Kontrast zur Beobachtung von Lehrveranstaltungsinteraktionen.<sup>1</sup>

Bedeutsam ist die Unterscheidung zwischen deskriptiv objektweltlichen Daten, über die die Befragten Auskunft geben können, subjektiven Bewertungen von objektweltlichen Sachverhalten, die ebenfalls manifest artikulierbar sind, und der Rekonstruktion von latenten Sinnstrukturen, die einer wirklichkeitswissenschaftlichen Hermeneutik (Wernet 2006, S. 60) bedarf:<sup>2</sup>

Hermeneutische Konzeptionen stehen dabei „in Differenz zu standardisierenden, subsumierenden und quantifizierenden Forschungsmethoden. Gegenüber diesen Methoden, die bestrebt sind, soziale Tatsachen dingfest zu machen, ihr Vorkommen zu messen, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten ihres Zusammenhangs zahlenförmig angeben zu können, um so schließlich den Gesetzmäßigkeiten sozialer Tatsachen auf die Spur zu kommen, ist hermeneutische Erforschung der sozialen Welt darauf gerichtet, deren Phänomene und Sachverhalte zu *verstehen*. Sie sucht nicht nach *kausaladäquaten*, sondern nach *sinnadäquaten Modellen* des sozialen Geschehens. [Zu den Begriffen der Sinn- und Kausaladäquanz: M. Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen 1980 (1922), S. 5].“ (Wernet 2006, S. 81; Hervorh. im Orig.).

Forschungsmethodisch bedeutet dies, dass Studierende nicht als Merkmalsträger aufzufassen sind, die als Forschungsobjekte kategorisiert werden, und auch nicht als Datenträger angesehen werden, die Informationen über interessierende Sachverhalte preisgeben, sondern als Personen<sup>3</sup>, die Erzählungen über lebensweltliche und biographische Erfahrungen generieren können, in denen sich personales Erleben und spezifische Sinnhorizonte artikulieren – verfolgt wird also ein subjektwissenschaftliches Erkenntnisinteresse.<sup>4</sup>

1 Wie Interaktionen in Lehrveranstaltungen verlaufen, inwiefern sie sich beispielsweise als Experten-Novizen-Kommunikation artikulieren oder wie sich ein wissenschaftlicher Diskurs im Studium darstellt (sofern er programmatisch angestrebt und erwartet wird), ließe sich nur durch *Beobachtung* von Lehrveranstaltungsinteraktionen rekonstruieren.

2 Methodologisch bedeutsam ist also die Unterscheidung zwischen manifesten Äußerungsinhalten und latenten Sinnstrukturen, die sich in den Äußerungen artikulieren, aber im Zuge der Interpretation der Interviewprotokolle erst rekonstruiert werden müssen. Die Auswertung der Interviews kann daher nicht lediglich inhaltsanalytisch erfolgen.

3 Der Begriff „Person“ ist hier als Terminus gemeint: „Gemäß der (...) Definition von John Locke (*An Essay Concerning Human Understanding* 1694, 2. Buch, Kap. xxvii, § 9) sind Personen vernünftige Individuen, die u. a. über Selbstbewusstsein und Erinnerungen verfügen“. (Spitzley, 2009, S. 194).

4 Vgl. zur „Subjektwissenschaft“ Allespach & Held, 2015. Die Untersuchungen über hochschulisches Lernen schließen paradigmatisch an subjektwissenschaftliche Lerntheorien (Ludwig, 1999) und an die kritisch-pragmatistische Lerntheorie sensu Faulstich (2003; 2013) an.

Die Untersuchung studentischen Lernens ist damit eine Fragestellung bildungswissenschaftlicher Hochschulforschung.<sup>5</sup> Diese muss sich nicht darauf beschränken, hochschulisches Lehren und Lernen systematisch zu beschreiben und zu bilanzieren oder Effekte struktureller oder anlassbezogener Interventionen zu evaluieren; sie kann auch auf ein grundlegendes theoretisches, dabei empirisch gegründetes (hier: wirklichkeitswissenschaftlich hermeneutisches) Verstehen studierenden Lernens zielen und zu rekonstruieren versuchen, inwiefern sich dieses dann auch als Kompetenzentwicklung oder als Bildungsprozess ausweisen lässt.

### 3 Exkurs: Lernen – Kompetenzen – Bildung

Bildungswissenschaftlich interessiert das „werdende Verhältnis von Sache, Wissen und Subjekt“ (Euler, 2015, S. 23),<sup>6</sup> das analytisch in den Begriffen Lernen, Qualifikation, Kompetenzentwicklung und Bildung erfasst werden kann – wohl wissend, dass damit zwar nicht auf objektiv streng definierte Sachverhalte referiert, sondern perspektivisch Bezug genommen wird auf einen grundlegenden Umstand menschlicher Existenz, nämlich auf lernende Aneignungen und erfahrungsbasierte Bewältigungen von Anforderungen in der Mensch-in-Welt-Relation.<sup>7</sup>

Die basale Einheit Lernen erfährt durch die teils miteinander koagierenden, teils miteinander konkurrierenden Begriffe Qualifikation, Kompetenz oder Bildung eine spezifische Dimensionierung, indem diese Begriffe auf jeweils bestimmte Aspekte des Lernens und des erfahrungsbasierten Handelns fokussieren.<sup>8</sup>

Mit dem Ziel einer explizit pädagogischen Erfassung des Phänomens Lernen formulieren Göhlich & Zirfas (2007, S. 17) folgenden Arbeitsbegriff: „Lernen bezeichnet die Veränderungen von Selbst- und Weltverhältnissen sowie von Verhältnissen zu anderen, die nicht aufgrund von angeborenen Disposi-

5 Bildungswissenschaftliche Hochschulforschung artikuliert sich allerdings in zwei Perspektivierungen: Sie ist entweder als *bildungswissenschaftliche* Hochschulforschung eine Spezifikation von Hochschulforschung – aus dieser Perspektive interessieren Hochschulen dann *als Bildungseinrichtungen* (und nicht in anderer Hinsicht), sie ist aber auch als bildungswissenschaftliche *Hochschulforschung* eine Spezifikation der Bildungswissenschaft – aus dieser Perspektive interessieren dann *Hochschulen* (und nicht andere Institutionen) als Bildungseinrichtungen.

6 Lerngegenstände sind in der Regel nicht per se Lerngegenstand, sondern Elemente einer vorgängigen Praxis, wobei unter Praxis menschliche Lebenstätigkeit im Allgemeinen, als tätiger Umgang bzw. als tätige Auseinandersetzung des Menschen mit der ihn umgebenden Wirklichkeit und mit sich selbst verstanden werden soll (Demmerling, 1995). Die Elemente vorgängiger Praxis werden jedoch zu Lerngegenständen in der Lernsituation, also in demjenigen Tätigkeitsvollzug, in dem sie lernend bearbeitet werden. Dabei sind in die jeweiligen Lerngegenstände und damit in die Lerninhalte immer schon unterschiedliche Aneignungsnotwendigkeiten eingelagert, die aus derjenigen Praxis herrühren, der die Lerngegenstände entstammen. Ferner ist lernende Aneignung immer eingebettet in biographische und sozial-kulturelle Aneignungssituationen, in denen sich Lernende aktuell befinden und die ihnen ihr Lernhandeln auf je spezifisch graduierte Weise als bedeutsam bzw. nicht bedeutsam erscheinen lassen. Untersuchungen des Lernens müssen also die Eigenstrukturen der Lerngegenstände veranschlagen, und sie müssen danach fragen, auf welche Weise sich Aneignungshandeln als subjektbezogen bedeutsam artikuliert. Veranschlagt werden ferner Ideen verstehensorientierter Ansätze aus der schulischen Unterrichtsforschung (Gruschka, 2009; Euler, 2013, 2015). Zwar beziehen sich diese Ansätze auf schulisches Lernen (bei Euler explizit auf naturwissenschaftlichen Unterricht – unter Rückbindung an Martin Wagenschein), den Untersuchungen zum hochschulischen Lernen liegt aber die Annahme zugrunde, dass die These der Notwendigkeit eines verstehenden und genetischen Zugangs zu wissenschaftlichem Wissen nicht nur für schulisches Lernen und nicht nur für Naturwissenschaften, sondern auch im Studium und für sämtliche Disziplinen Gültigkeit beanspruchen kann. Vgl. zu Verstehensprozessen von Wissenschaft auch Pace & Middendorf, 2004.

7 Unberücksichtigt bleiben an dieser Stelle paradigmatische Aspekte, die sowohl die Abgrenzung dieser Begriffe untereinander betreffen als auch die Auffassungen zu ihrer adäquaten Auslegung.

8 Vgl. zum Folgenden Rhein, 2016a, S. 66 f.

tionen, sondern aufgrund von zumindest basal reflektierten Erfahrungen erfolgen und die als dementsprechend begründbare Veränderungen von Handlungs- und Verhaltensmöglichkeiten, von Deutungs- und Interpretationsmustern und von Geschmacks- und Wertstrukturen vom Lernenden in seiner leiblichen Gesamtheit erlebbar sind; kurz gesagt: Lernen ist die erfahrungsreflexive, auf den Lernenden sich auswirkende Gewinnung von spezifischem Wissen und Können.“

Der Begriff der Qualifikation prämiert die Befähigung für ein konkret definiertes Handlungsfeld mit situativ spezifizierten Anforderungen, auf die der Lernende vorbereitet wird.

Mit dem Kompetenzbegriff wird die Disposition des Einzelnen prämiert, „die es ihm erfolgreich möglich mach[t], situations- und kontextadäquat eine bestimmte Tätigkeit unter Einbeziehung kognitiver, volitiver, emotionaler und sozialer Fähigkeiten erfolgreich auszuführen“ (Wildfeuer, 2011, S. 1796) – und zwar auch dann, wenn diese Situation neu ist und vorher nicht ausdrücklich bestimmbare Anforderungen stellt. Es gehört zur theoretischen Kernidee des Kompetenzbegriffes, das spezielle Zusammenspiel von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, personalen Eigenschaften, Erfahrungen und Motivstrukturen konzeptuell zu erfassen, denn es ist das gegenseitige Verwiesensein dieser Komponenten aufeinander und die resultierende Ganzheitlichkeit, die eine Kompetenz erst ausmachen.

Der Bildungsbegriff prämiert die Person des Lernenden und seine Fähigkeit zur selbstreflexiven, verstehenden und verantwortlich interessengeleiteten Bezugnahme auf seine existentielle Verwobenheit in diejenigen Sachverhalte, die von jeweils individueller oder kollektiver Bedeutsamkeit sind – Bildung referiert in dieser Weise auf subjektiv bedeutsame Lernprozesse und deren Ergebnisse. Diese subjektive Bedeutsamkeit der Lernprozesse kann sich intrasubjektiv (Bildung als expansives Lernen), intersubjektiv (Bildung als Anschluss an kulturelle Objektivationen und an das kulturelle Gedächtnis) oder transsubjektiv (Bildung als Artikulation von Anerkennungssensitivität) ausdrücken.

Bildung ist ein spezifisches Ergebnis von Lernen, sofern sich hier

- a) die Lernenden in einem Interaktionskontext ding-, sozial- und ideenweltliche Sachverhalte im Zuge einer handelnden und reflektierenden Auseinandersetzung zu eigen machen (es geht bei Bildung um Aneignung – in Abgrenzung zu extern induzierter Veränderung von Verhaltenspotentialen oder Kenntnisbeständen),
- b) die Lernenden solche Sachverhalte aneignen, die einem vorgängigen sozial-kulturellen Kontext entstammen, in dem sie eine spezifische Bedeutsamkeit besitzen, an die die Lernenden anschließen können (Bildung ist also kein solipsistischer Prozess, sondern die Erschließung von Sozial- und Umwelt, mit der auf sinnhafte Weise interagiert werden kann),
- c) die individuellen Selbst-, Welt- und Sozialverhältnisse durch diese Aneignung im Sinne eines „vertieften“ Verständnisses verändern,<sup>9</sup> wobei sich die Qualität dieser Veränderungen an den als gültig anerkehbaren Rechtfertigungskriterien (für Erkenntnis, Moral usw.) messen lassen muss.

---

9 Vgl. dazu auch Bittner (2009, S. 19): „Verstehen ist: qualitativ bessere Erkenntnis von etwas haben oder erreichen.“

Als konstitutiv für die begriffliche Fassung des Phänomens Bildung kann ferner eine spezifische Modalität des Weltverhältnisses gelten, die sich im Begriff der Anerkennungssensitivität ausdrücken lässt.<sup>10</sup>

Der Bildungsbegriff ist in diesem Sinne eine Artikulationsform für die Sinnhaftigkeit veränderter Selbst-, Welt- und Sozialverhältnisse aus der Erste-Person-Perspektive. Zwar bleibt der Bildungsbegriff für empirische Untersuchungen aus der objektiv-beobachtenden Dritte-Person-Perspektive schlecht operationalisierbar, das durch ihn prädierte Phänomen ist aber intersubjektiv qualitativ rekonstruierbar, narrativ kommunizierbar und performativ wirksam.

## 4 Eckdaten der Befragungen

Die folgenden Ausführungen gründen auf explorierenden Studien zur individuellen Lern- und Kompetenzentwicklung im Studium. In fokussierten Einzelinterviews (ca. 1-stündig) und Gruppendiskussionen (ca. 2-stündig) mit Studierenden wurden explorierende, offene Fragen gestellt zum Studienfach und zur Studienfachwahl, zu bisherigen zentralen Erfahrungen und zu als bedeutsam erlebten Anforderungen im Studium, zur Einschätzung verschiedener Lehr- und Lernkontexte (Vorlesungen, Übungen, peer-groups, Praktika usw.), zur selbsterlebten Lern- und Kompetenzentwicklung und zu lebensweltlichen Kontexten.<sup>11</sup>

Befragt wurden bisher Studierende aus den Fächern Architektur (1 Gruppendiskussion / Bachelor-Studiengang, 7 Einzelinterviews / Masterstudiengang), Geodäsie (9 Einzelinterviews / Bachelor- und Masterstudiengang), Maschinenbau (2 Gruppendiskussionen / Diplom- und Masterstudiengang), Elektrotechnik (5 Einzelinterviews / Bachelor- und Master-Studiengang) und Lehramt an Gymnasien (6 Einzelinterviews / Master-Studiengang) sowie Studierende der Ingenieurwissenschaften aus einem studiengangsübergreifenden Schlüsselkompetenzangebot zur Durchführung eines studentischen Projektes (4 Einzelinterviews / Bachelor- und Masterstudiengang).

Die Auswertung der Interviews erfolgte in hermeneutisch-explikativen Verdichtungsschritten: Zunächst wurden die Äußerungen paraphrasiert und thematisch verortet. Anschließend wurden theoretische Deutungshorizonte veranschlagt, vor denen die Äußerungen interpretiert werden konnten

---

10 Vgl. zur Anerkennungssensitivität Honneth 2005, der den Begriff (bzw. das sozialphilosophisch diagnostizierbare Phänomen) der „Verdinglichung“ mithilfe des Konzeptes der „Anerkennung“ reformuliert. Unter Anerkennung versteht Honneth (2005, S. 41 f.) eine spezifische „ursprüngliche Form der Weltbezogenheit (...); damit soll (...) vorläufig nur der Umstand hervorgehoben werden, dass wir uns in unserem Handeln vorgängig nicht in der affektiv neutralisierten Haltung des Erkennens auf die Welt beziehen, sondern in der existentiell durchfärbten, befürwortenden Einstellung des Bekümmerns: Wir räumen den Gegebenheiten der uns umgebenden Welt zunächst stets einen Eigenwert ein, der uns um unser Verhältnis mit ihnen besorgt sein lässt. [...] Eine anerkennende Haltung ist mithin Ausdruck der Würdigung der qualitativen Bedeutung, die andere Personen oder Dinge für unseren Daseinsvollzug besitzen.“ Honneth (2005, S. 67 f.) identifiziert „zwei Pole“ in den Modi der Beziehung (a.) zwischen den Einzelnen und ihrer Sozialwelt (also ihren Verhältnissen zu anderen), (b.) zwischen den Einzelnen und ihrer physischen Umwelt und (c.) der Einzelnen zu sich selbst: „Den anerkennungssensitiven Formen des Erkennens auf der einen Seite stehen solche Formen des Erkennens auf der anderen Seite gegenüber, in denen das Gespür für ihre Herkunft aus der vorgängigen Anerkennung verlorengegangen ist. [...] Eine solche Form der ‚Anerkennungsvergessenheit‘ können wir (...) ‚Verdinglichung‘ nennen; gemeint ist damit mithin der Prozess, durch den in unserem Wissen um andere Menschen und im Erkennen von ihnen das Bewusstsein verloren geht, in welchem Maß sich beides ihrer vorgängigen Anteilnahme und Anerkennung verdankt.“ Honneths Auffassung weiterdenkend ließe sich unter Bildung genau diejenige (lernende) Aneignung von Welt verstehen, die sich anerkennungssensitiv und gerade nicht anerkennungsvergessen vollzieht.

11 Vgl. exemplarisch zum Studienfach Geodäsie Kruse & Rhein, 2011.

(gemäß der hermeneutischen Grundfigur, etwas als etwas zu verstehen), wobei insbesondere auf Aspekte des fachlichen Verstehens, der Einsozialisation in disziplinbezogene Handlungslogiken und der Artikulation von Sinnzuschreibungen fokussiert wurde: Über welches Wissen, welches Können und welches Handeln wird gesprochen? Worüber wird reflektiert, und worüber wird wie geurteilt? Welche Deutungshorizonte lassen sich heranziehen, vor denen diese Äußerungen – als was? – verstanden werden können? In einem dritten Schritt wurden ausgewählte Passagen mithilfe der Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik einer Feinanalyse unterzogen.

## 5 Einsichten: Theoretische Explikationen auf empirischer Grundlage

Dem methodologischen Ansatz entsprechend werden durch die Interviews mit Studierenden keine Daten gewonnen, mit denen sich verallgemeinerbare Aussagen über objektweltliche Sachverhalte begründen ließen. Einsicht gewinnen lässt sich empirisch auf diese Weise lediglich in individuelle Fallstrukturen.

Basierend auf diesen empirischen Einzel-Ergebnissen der Befragungen lassen sich aber strukturelle Aussagen über ein akademisches Studium ableiten. Diese Ableitung erfolgt jedoch nicht induktiv verallgemeinernd, sondern abduktiv. Insofern handelt es sich nicht um eine Ableitung in logischem Sinne (die nur als deduktive möglich wäre und auch auf die induktive Ableitung nicht zuträfe). Im Ergebnis liegt dann ein abstraktes Modell von Studium bzw. von studierendem Lernen vor, das ein material-analytisches Verständnis von hochschulischem Lernen eröffnet, indem es immanente Bedeutungshorizonte expliziert (entsprechend der angestrebten Sinnadäquanz).<sup>12</sup> Dies bedeutet ebenfalls, dass auf die eingangs formulierten Fragen nicht konkretistisch nach Antworten gesucht wird, sondern strukturell.

### 5.1 Anforderungen im Studium

Studieren ist ein Lernprozess, der sich an der Eigenlogik seines Gegenstandes – Wissenschaft – orientieren muss.

Wissenschaft zu betreiben bedeutet nicht, lediglich Kenntnisse zu sammeln. Wissenschaft ist eine soziale Praxis des methodologisch reflektierten Vernunftgebrauchs zu Erkenntniszwecken (unbeschadet weiterer Zwecke), also zur Erzeugung methodisch gewonnenen, dabei gleichwohl potentiell vorläufigen Wissens.

---

12 Hier werden also zwei Differenzlinien unterschieden, nämlich singulär vs. allgemein und konkret vs. abstrakt. Die Ergebnisse der Interviews liegen als konkrete Einzelfälle vor, die nicht als Einzelfälle verallgemeinert, wohl aber als Konkretionen abstrahiert werden. Vgl. zum ontologischen Hintergrund dieser Unterscheidung auch Rapp, 2016, S. 46: „Es scheint sinnvoll, mit abstrakten Entitäten zu rechnen, die nicht universal sind und zumindest einige Konzeptionen von Universalien behandeln diese wie konkrete, nicht wie abstrakte Entitäten. Man kann daher die Existenz von Universalien annehmen und die von Abstrakta negieren oder umgekehrt die Existenz von Universalien bestreiten und die von Abstrakta zulassen.“

Studieren bedeutet *idealerweise*, den Eigen-Sinn von Wissenschaft als besonderer Praxis zu verstehen und sich die durch die jeweiligen Fachwissenschaften artikulierten bzw. eröffneten Wissens- und Könnensordnungen anzueignen, also Verwendungs- und Anschlussoptionen für erlerntes Wissen und Können zu finden, eigene Fragestellungen und Erkenntnisinteressen zu entwickeln, sich Teilhabeoptionen an Praxisfeldern<sup>13</sup> zu erarbeiten und in diesen Feldern handlungsfähig zu werden.

Hochschulbildung artikuliert sich dann in einer je spezifischen, dabei stets kontingenten und polymorphen Koppelung zwischen Wissenschaft als Wissensproduktion einerseits und Studium als Wissenschaftsrezeption im Modus der Erschließung von Sinn- und Handlungsressourcen andererseits.

*De facto* zeichnet sich Studieren jedoch durch die Veranschlagung von (zunächst) idiosynkratischen Deutungen und Interpretationshorizonten im Hinblick auf die Anforderungen an die lernende Beschäftigung mit Wissenschaft aus.

Die Herausforderung des Studierens besteht darin, den inhärenten objektiven Sinn der Praxis Wissenschaft zu erschließen und als spezifisch bedeutsam zu erfahren. Die Befragungen deuten darauf hin, dass dieser Prozess dann gut gelingen kann, wenn die Lehrenden die Sinnhaltigkeit, Intentionalität und Grundidee des jeweiligen wissenschaftlichen Handelns ausdrücklich verdeutlichen (statt Wissen in kanonisierter Form zu präsentieren), und wenn der Erwerb notwendigen disziplinbezogenen Wissens und disziplinbezogener Fähigkeiten und Fertigkeiten in soziale Situationen und in Tätigkeitskontexte eingebunden ist, in denen wissenschaftliches Handeln als relevante Praxis erlebbar wird.

Der Wunsch nach Praxis lässt sich so auch in vielen Fällen re-interpretieren als Wunsch zur Erschließung von Sinn- und Handlungsressourcen, also: mit erworbenem Wissen aktiv umgehen und dieses ggf. auf etwas anwenden zu können. Dabei kann mit diesen Anwendungsbezügen durchaus auch die Teilhabe an Forschungs- oder Evaluationsprojekten gemeint sein.

Ferner bestätigt sich in den Befragungen häufig das Konzept der „fachkulturellen Passung“, das allerdings oft erst auf einer latenten Sinnstrukturebene zu entdecken ist. „Die fachkulturelle Passung beschreibt den Grad der Übereinstimmung zwischen den biographisch erworbenen Dispositionen, Bewältigungsstrategien und Haltungen einer Studentin oder eines Studenten und dem fachspezifischen Habitus der studentischen Fachkultur.“ (Friebertshäuser, 1992, S. 77; vgl. auch Friebertshäuser, 2006, S. 304).

Als persönliche Eigenschaften, die für das Studium hilfreich sind, werden (mit unterschiedlicher Gewichtung) regelmäßig genannt: Interesse und Neugierde, Ehrgeiz, die Fähigkeit zur Selbstorganisation, kommunikative Aufgeschlossenheit, Beharrlichkeit und Eigeninitiative. Das Studium ist eine Lebenssituation, die diese Eigenschaften erfordert, wobei offen bleibt, inwiefern diese erst im Verlauf des Studiums entwickelt wurden oder als persönliche Disposition in das Studium mitgebracht wurden.

---

13 Diese Praxisfelder können auch wissenschaftliche Felder sein, z. B. Forschungsprojekte. Praxis meint hier den Modus des Tätigkeitsvollzuges.

Die Studierenden entwickeln individuelle Strategien, sich in neue Themen einzuarbeiten, sich schwierigen Lernstoff selbstgesteuert anzueignen und dabei mit Arbeitsdichte und Informationsfülle umzugehen und Prioritäten zu setzen. Fraglich bleibt, inwiefern diese Strategien schon klug gewählt sind und ob eine systematische Begleitung hier unterstützend bzw. gegebenenfalls auch korrektiv wirken könnte.

Begrifflich umfasst Lernen Fähigkeiten, Prozesse und Ergebnisse. Während die Interviews eine reflexive Betrachtung von Lernprozessen und Lernerfahrungen anstreben, zeigen sich insbesondere jüngere Studierende häufig auf die Bilanzierung von bewältigtem Lernpensum fokussiert. Ihr Zurück-Denken auf ihr studierendes Lernen ist in den frühen Phasen des Studiums zumeist durch die Benennung der Aneignung fachlicher Inhalte bestimmt. Eine reflexive, gegebenenfalls auch kritische Betrachtung der eigenen Lernwege findet zunächst eher selten statt, und die Beschreibung der Prozesse der Aufgabenbearbeitung erfolgt meist dokumentarisch-berichtend und weniger reflexiv oder lerntheoretisch informiert.<sup>14</sup>

Im Kontext der Interviews benötigen die Studierenden wiederholt verschiedene Impulse (flexible Interviewführung), um eine Metaebene einnehmen zu können. Häufig äußern sie dann, dass sie im Rahmen des Interviews Erkenntnisse über sich selbst gewinnen konnten.

Wissenschaft ist eine besondere Praxis des Beobachtens, des Analysierens, Beurteilens und Reflektierens, des Gewinnens von Erkenntnissen und des Entwickelns von Neuem. Da bei den verschiedenen Studienfächern von jeweils charakteristischen Konzepten, Methoden, Techniken und Herangehensweisen an Problemstellungen auszugehen ist, bedeutet Studieren insbesondere, die fachtypischen Konzeptualisierungen und Herangehensweisen an Aufgabenstellungen und Problemlösungen zu erlernen.

Üblicherweise stehen den Studierenden aber keine Kategorien zur Verfügung, durch die sich die Prozesse lernender Aneignung und inhaltlicher Erschließung von Wissenschaft metakognitiv einordnen ließen, wenngleich diese Aspekte stets implizit benannt werden:

- fachliche Inhalte intellektuell verstehen und noch Unverstandenes bearbeiten oder mit Kommiliton\*innen besprechen,
- fachliche Inhalte diskursiv erörtern, Relevanzstrukturen durchfiltern, Bedeutsamkeit erschließen, Anschlussoptionen identifizieren,
- Aufgabenstellungen routiniert bearbeiten lernen und dabei einschlägige Methoden und Techniken anwenden,
- lösungs- und ergebnisorientiertes Arbeiten an Problemstellungen.

---

14 Selbstredend sind Studierende keine Lerntheoretiker. Nichtsdestotrotz wäre denkbar (und gegebenenfalls auch erwartbar), dass sie als Lernende über profunde Selbstlernkompetenzen verfügen, also auch über ein Metawissen darüber, was es bedeutet, etwas zu lernen, welche Anforderungen dabei zu bewältigen sind und wie sich diese Anforderungen auf adäquate Weise bearbeiten lassen.

Unabhängig von der fachlichen Disziplin deuten die Befragungen darauf hin, dass die Studierenden im Laufe ihres Studiums bestimmte Entwicklungsphasen durchlaufen. Aus sachlogischen Erwägungen sind diese Verlaufskurven theoretisch erwartbar: Zu Beginn des Studiums müssen sich die Studierenden in der Hochschulwelt, in der jeweiligen Fachkultur, im konkreten Studiengang mit seinem Curriculum und in der studentischen Lernkultur orientieren, und sie müssen verstehen, was es im Gegensatz zum schulischen Lernen heißt, an der Hochschule zu studieren. Im Verlauf des Studiums geht es darum, fachliche und methodische Grundlagen zu erarbeiten, Zusammenhänge und Sinnhaftigkeit fachlicher Fragestellungen zu erkennen und einen disziplinären Blick zu entwickeln. Außerdem gewinnen wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben an Bedeutung wie auch das Erkennen der eigenen Fachkompetenz und die Entwicklung eigener Fragestellungen und Perspektiven.

Empirisch verlaufen diese Prozesse aber individuell unterschiedlich und nicht immer linear. Außerdem zeigen sich in den Befragungen immer wieder Hinweise darauf, dass gut betreute Lehr- und Studienprojekte die fachliche Entwicklung fördern und dass disziplinübergreifende und außeruniversitäre Aufgabenstellungen den Studierenden ermöglichen, neu und auch von außen auf ihr Fach zu schauen und ihre eigenen Kompetenzen anders einzuschätzen.<sup>15</sup>

Insgesamt fließen im Studium formale und informelle Lernprozesse zusammen; es ist ihre Gesamtkonstellation, durch die sich die spezifische Lernhaltigkeit des Studiums entfaltet. Dabei findet das Lernen von fachlichen Aspekten zwar auch dominant im Zusammenhang mit formalen Lernsituationen statt, dieses wird aber bedeutsam ergänzt durch informelle Lernkontexte. Sozial- und Selbstkompetenzen scheinen dagegen vor allem informell erworben zu werden (dann jedoch häufig unstrukturiert und ungesteuert), wenngleich Angebote zu Schlüsselkompetenzen hier auch formale Lernkontexte anbieten.

## 5.2 Funktionen des Studiums

Ziel des Hochschulstudiums ist, die Studierenden zur Wahrnehmung von Tätigkeiten zu befähigen, die durch Komplexität, Offenheit der Gestaltung oder unspezifisch definierte Problemstellungen gekennzeichnet sind und daher auf theoretischer und methodischer Kompetenz beruhende Selbstständigkeit und Verantwortlichkeit in der Problemdefinition und -lösung verlangen.<sup>16</sup>

Abstrakt ist dies den Studierenden schon früh klar, konkret erfahrbar wird dies zumeist erst im Verlauf des Studiums bzw. im Rückblick auf das Studium aus einer reflektierten Tätigkeitspraxis heraus. Gleichwohl lässt sich in den Interviews bei fortgeschrittenem Studium eine zunehmende Souveränität im Umgang mit Lern- und Studieninhalten ablesen – insbesondere immer dann, wenn es Studierenden gelingt, sich wissenschaftliche Frage- und Problemstellungen zu eigen zu machen und den

---

<sup>15</sup> Dies erscheint nahezu trivial, gehört aber quasi durchgängig zu denjenigen Antworten, die auf die Frage nach zentralen oder bedeutsamen Lern- und Studiererfahrungen gegeben werden. Sofern die Trivialität der Antwort nicht auf eine Trivialität der Frage zurückgeführt werden muss, artikuliert sich hier die Einsicht, dass das Studium nicht lediglich ein epistemisches Projekt, sondern ein Lernraum ist, der in gewisser Hinsicht pädagogisch gestaltet werden muss, und der ein angemessenes Maß an unterschiedlichen Anregungen bereithalten sollte. Die Kunst besteht jedoch darin, das rechte Maß dafür zu finden: Ex post lässt sich leicht bilanzieren, was gut war, ex ante vorauszusehen, was sich als gut erweisen wird, ist dagegen weitaus schwieriger.

<sup>16</sup> Dies ist natürlich eine programmatische und keine empirische Aussage. Vgl. zu dieser Zielbestimmung auch die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium. Drs. 8639-08. Berlin 2008.



Schritt vom rezeptiven Lernen zum aktiven Studieren zu vollziehen – also nicht nur Kenntnisse zu erwerben, sondern Erkenntnisse zu gewinnen.<sup>17</sup>

Den Studierenden ist nicht nur die Auseinandersetzung mit Wissenschaft aufgegeben, durch das Studium eröffnen sich auch Möglichkeitshorizonte, von denen aber nicht immer klar ist, worin genau sie bestehen könnten. Für die Studierenden bedeutet dies, dass sie innerhalb ihres Studienganges Interessenschwerpunkte identifizieren und sich fachlich spezifisch profilieren müssen.

Dabei ist Wissenschaft auch ein sozialer Ort, an dem sich Prozesse der Inklusion und Exklusion vollziehen. Studierende sind in Bezug auf diesen Ort Novizen, in bestimmter Hinsicht aber auch lediglich Gäste, die diesen Ort auf absehbare Zeit wieder verlassen werden.

Dies zeigt sich empirisch in der Art und Weise der performativen Bezugnahme auf Wissenschaft durch Studierende: Sie *müssen* sich an wissenschaftlichen Standards orientieren, *können* dies aber – als Novizen – noch nicht immer auf ausreichendem Niveau (und sind dann explizit Lernende). Insbesondere aber können sie, unabhängig von ihren Fähigkeiten, im Status des Novizen und im Status des Gastes in Bezug auf Wissenschaft nicht sozial adäquat als Mitglied einer community of practice<sup>18</sup> sprechen: Als Novizen können sie noch nicht den Status eines voll anerkannten Mitgliedes reklamieren und sind auf die Rolle des Aspiranten verwiesen, der sich zunächst bewähren muss. Hinzu kommt, dass sie in der Regel ohnehin nur Mitglied einer Lerngemeinschaft sind, die sich gegenüber der scientific community im Hinblick auf Thematisierungshorizonte und Durchdringungstiefen spezifisch unterscheidet. Und als Gäste können sie sozial adäquat nur als Mitglied einer Wissensgemeinschaft sprechen.<sup>19</sup> In beiden Fällen müssen sich die Studierenden die Verfügung über wissenschaftliches Wissen anmaßen: Als Novizen im probeweisen und fachlich wohlbegrenzten und als Gäste im gemessenen und temporären Gebrauch wissenschaftlicher Denkfiguren. Diese An-Maßung zeigt sich in den Protokollen sozialer Wirklichkeit in spezifischer Brüchigkeit und in spezifischen Distanzmarkern in der redenden Bezugnahme auf Wissenschaft und in der Ausgestaltung der Rollen der Lernenden oder der Diskursteilnehmer\*innen.

Bildungsbedeutsam ist gleichwohl die Frage, inwiefern es Studierenden dennoch gelingt, sich wissenschaftliche Frage- und Problemstellungen authentisch zu eigen zu machen, indem sie Fragestellungen aufgreifen oder entwickeln und einer wissenschaftlichen Behandlung unterziehen und dabei fachlich reüssieren können bzw. sich Tätigkeitsstrukturen erschließen, in denen sie mit erworbenem Wissen und erworbenen Fähigkeiten kompetent Arbeitsaufgaben und Probleme bearbeiten können. Die Interviews deuten darauf hin, dass dies vor allem dann gelingt, wenn die Studierenden durch Übernahme geeigneter Rollen oder Funktionen in wissenschaftliche oder andere fachliche Arbeitszusammenhänge eingebunden werden.

17 „Kenntnisse haben wir, wenn wir wissen, dass etwas der Fall ist, was etwas ist und wie es beschaffen ist. Erkenntnisse haben wir, wenn wir wissen, warum etwas der Fall ist, weshalb es so oder so beschaffen ist und wenn wir ferner die Kenntnis des ‚Wasseins‘ zu deutlichem Bewusstsein gebracht haben.“ (Koch, 1991, S. 50).

18 Diese community of practice kann auch eine Forschergemeinschaft sein.

19 Unterschieden wird hier also zwischen dem sozialen Ort in einer community of practice und dem atopischen Ort der Wissensgemeinschaft (auch wenn es sich bei diesem Ausdruck um eine contradictio in adjecto handelt), die sozial nur temporär hergestellt werden kann und immer wieder neu (z. B. im Seminarsetting) konstituiert werden muss. Die temporäre Vergemeinschaftung erfolgt durch die Artikulation einer gemeinsam geteilten Wissensordnung und die Verpflichtung auf gemeinsam geteilte Diskursregeln, ohne dass sich dadurch Rollen oder Funktionen in einer sozialen community of practice oder einer scientific community konstituieren würden.

### 5.3. Biographische Aspekte

Die Aufnahme eines Studiums erfolgt an unterschiedlichen biographischen und lebensweltlichen Schnittpunkten. Die Verarbeitung der Anforderungen im Studium, die Auseinandersetzung mit der Fachkultur und den Wissensbeständen der Disziplin erfolgt stets auch vor dem Hintergrund einer inneren Logik der biographischen Erfahrungsaufschichtung. „Biographisches Lernen ist lebensweltorientiert und als solches ökologisch, d. h. räumlich, materiell, sozial, sprachlich und kulturell gegliedert. Es ist gekennzeichnet durch einen bipolaren Prozess, der durch das Eindringen der Außenwelt in den Lernenden und das Eindringen des Lernenden in die Außenwelt verstanden werden muss“ (Göhlich & Zirfas, 2007, S. 56).

So zeigen sich auch regelmäßig Hinweise, dass Studierende ihr Studium mit ihrer übrigen Lebenswelt kalibrieren,<sup>20</sup> wobei dieser Prozess in beide Richtungen verläuft: Es werden nicht nur Ressourcen des Studiums lebensweltlich (und hier insbesondere berufsweltlich) fruchtbar gemacht, sondern auch umgekehrt lebensweltliche Ressourcen für die sinnstrukturelle Erschließung von Studieninhalten genutzt.

Sofern Studierende junge Erwachsene im Alter von etwa 20 - 25 Jahren sind,<sup>21</sup> interferiert das Studium mit der postadoleszenten Lebensphase, in der die Studierenden spezifische entwicklungsbedingte Themen (z. B. Identitätsfindung) und Grundbedürfnisse (wie Sicherheit, Unabhängigkeit, Zugehörigkeit, Leistung und Selbstverwirklichung), psycho-sozial verarbeiten müssen (Faltermaier et al., 2002, S. 88 ff.). Gelegentlich zeigen sich in den Befragungen Hinweise auf fortgesetzte Adoleszenzkrise, außerdem Bedürfnisse nach Vergemeinschaftung sowie die Wertschätzung von Lernsettings, in denen Sicherheit stiftende Fremdstrukturierung mit Freiräumen für Eigentätigkeiten bedürfnisangemessen verknüpft sind.

## 6. Theoretische Modellierungen

Basierend auf diesen empirisch gewonnenen Ergebnissen lassen sich strukturelle Aussagen über akademisches Studium treffen, um ein abstraktes Modell von Studium bzw. von studierendem Lernen zu skizzieren. Dieses Modell eröffnet ein material-analytisches Verständnis von hochschulischem Lernen, sofern seine Annahmen an konkrete empirische Einsichten zurückgebunden werden.

---

20 Diese Einsicht mag trivial erscheinen, sie relativiert aber die Reduktion von Studierenden auf epistemische Subjekte, die sich akademischem Lernen lediglich unterziehen, um sich am wissenschaftlichen Diskurs zu beteiligen. Als psychophysische Subjekte müssen sie im Zuge ihrer Lernprozesse kognitive Operationen, spezifische Motivlagen und emotionale Valenzen selbstgesteuert regulieren und ihren Lernhandlungen einen Eigen-Sinn verleihen. Als psycho-soziale Subjekte versuchen Studierende, sich im Hinblick auf Sinn- und Handlungsressourcen Teilhabeoptionen verschiedenster Art zu erarbeiten, und als sozial-kulturelle Subjekte ist ihre lernende Auseinandersetzung mit Wissenschaft in biographische und spezifisch lebensweltlich kontextualisierte Aneignungssituationen eingebettet.

21 Selbstredend ist die Studierendenschaft heterogener. Nicht zuletzt führt die Öffnung der Hochschulen für nicht traditionell Studierende zu mehr Diversität.

### Das Studium ist formatierbar als<sup>22</sup>

- Topographie von Lernorten und Lernsettings, die geprägt sind durch die Institution Wissenschaft, die Organisation Hochschule und Ansprüche relevanter Umwelten der Hochschulen;
- Ort der Erschließung von Sinn- und Handlungsressourcen durch performative Bezugnahme auf Wissenschaft und akademische Praxen;
- Prozess einer lernenden Auseinandersetzung mit Wissenschaft und ihrem Eigen-Sinn;
- biographischer Abschnitt, der den Studierenden bestimmte fachliche, lebensweltliche und entwicklungsbedingte kognitiv-sozial-emotionale Leistungen abverlangt und der sich durch verschiedene explizite und implizite Lernmotive auszeichnet.

### Lernen an der Hochschule ist geprägt durch

- (fach)typische Eigen-Strukturen und (fach)typischen Eigen-Sinn von Wissenschaft als Ort spezifischer Wissensproduktion,<sup>23</sup>
- die spezifische Strukturlogik explizit arrangierter Lehr-Lern-Situationen und die Eigen-Arten in-formellen Lernens,
- fach-, studiengangs- und standortbezogene [Lehr-]Kulturen und Hochschullehre als spezifischer Bezugnahme auf Wissenschaft und spezifischer Praxis themenfokussierter Adressierung von Studierenden,<sup>24</sup>
- vielfältige Lernhabitus als idiosynkratische kognitiv-sozial-emotionale Bezugnahmen auf die Lerngegenstände,
- den jeweiligen besonderen (auch biographisch bedingten) Eigen-Sinn studentischer Lernprozesse sowie die spezifischen individuellen Motivstrukturen der Studierenden,
- die sozial-kulturellen und sozial-ökologischen Einbettungen des Lernens im Studium.

---

22 Vgl. zum Folgenden Rhein, 2015, S. 359.

23 Wissenschaft lässt sich explizieren als spezifische Praxis des Vernunftgebrauchs zu Erkenntniszwecken, also als Institution der methodisch ausgewiesenen und methodologisch begründeten Erzeugung von (gleichwohl potentiell vorläufigem) Wissen. Dabei reklamiert wissenschaftliches Wissen im Unterschied zu anderen Wissensformen die Erfüllung spezifischer Kriterien.

24 Allgemein lässt sich Lehre konzeptualisieren als auf spezifische Weise Handlungsintentionen entwerfende und begründende Haltung der Vermittlungsabsicht gegenüber Adressat\*innen, damit als strukturtheoretisch explizierbare Position in einem mit charakteristischem Eigen-Sinn ausgestatteten Interaktionskontext, in dem der Umgang mit typisch beschränkten Gelingensbedingungen, transintentionalen Handlungsfolgen und potentieller Störanfälligkeit des Beziehungsgeschehens ausdrücklich zu veranschlagen ist.

Studieren ist die lernende und zugleich performative Bezugnahme auf Wissenschaft bzw. akademische Praxen zu spezifischen Zwecken. Artikulationsformen des Studierens sind dabei<sup>25</sup>

- Lernen im Studium (studentisches Lernen)<sup>26</sup> – als sämtliche Lernprozesse im Verlauf des Studiums (als Topographie von Lernorten), unabhängig davon, ob sich diese Settings unmittelbar auf Wissenschaft beziehen oder nicht, und ob sie direkt an Hochschulen (als Organisationen) angebunden sind oder nicht.<sup>27</sup>
- Hochschulisches Lernen – als Prozesse und Ergebnisse desjenigen Lernens, das an Hochschulen (als Institutionen) stattfindet, unabhängig davon, welchen Stellenwert dabei Wissenschaft einnimmt.<sup>28</sup>
- Akademisches Lernen – als Prozesse und Ergebnisse desjenigen Lernens, das Wissenschaft (bzw. akademische Praxen) zum Gegenstand hat, unabhängig vom spezifischen Lernort (der gleichwohl üblicherweise auf die Hochschule, als Institution bezogen sein wird<sup>29</sup>).
- Studierendes Lernen – als Integral sämtlichen Lernens im Kontext von Hochschule, Wissenschaft und Studium als biographisch verortetem Lernprojekt.<sup>30</sup>

Diese Unterscheidungen haben einen heuristischen Wert, der sich einstellt, wenn von einer losen Koppelung dieser Artikulationsformen des Studierens mit den Formatierungen des Studiums ausgegangen wird:

- Lernen im Studium korrespondiert mit Studium als Topographie von Lernorten und Lernsettings. Bezugspunkte sind hier die Hochschule als Organisation, aber auch Tätigkeitsstrukturen und Arbeitsfelder als relevante Umwelten der Hochschule. Zentrale Aspekte sind die Strukturlogik fremd- und selbstarrangierter Settings formellen und informellen Lernens, aber auch das „Arrangement“ als Ausdruck „pädagogischer Form“.<sup>31</sup>
- Hochschulisches Lernen korrespondiert mit Studium als Ort der Erschließung von Sinn- und Handlungsressourcen. Bezugspunkt ist hier die Hochschule als Institution, zentrale Aspekte sind Fachkulturen und Hochschulsozialisation.

---

25 Vgl. Rhein, 2015, S. 358 f.

26 Dieses Lernen kann im Kontext eines grundständigen Studiums oder im Kontext eines Weiterbildungsstudiums verschiedenster Art erfolgen.

27 Im Gegensatz zu den anderen Artikulationsformen finden sich hier beispielsweise Lernprozesse in außerhochschulischen, aber studiengangbezogenen Praktika, oder Lernprozesse im Zuge studentischer Selbstverwaltung.

28 Im Gegensatz zu den anderen Artikulationsformen finden sich hier beispielsweise der Erwerb von Fachsprachen oder von Schlüsselkompetenzen, oder auch Lernprozesse im Zuge der psycho-physischen oder psycho-sozialen Verarbeitung oder Reflexion von kognitiven, sozialen oder emotionalen Anforderungen des Studiums und Lernprozesse zur Entwicklung fachbezogener Identität oder zur (reflexiven) Vorbereitung auf fachbezogene Tätigkeitsstrukturen.

29 In diesem Falle ist akademisches Lernen dann eine echte Teilmenge des hochschulischen Lernens. Akademisches Lernen außerhalb der Hochschule wäre allenfalls denkbar im Kontext außerhochschulischer Forschungseinrichtungen.

30 Veranschlagt wird also die Möglichkeit (und die Sinnhaftigkeit) einer begrifflichen (!) Unterscheidung zwischen studierendem und studentischem Lernen: Während studentisches Lernen (= Lernen im Studium) unter einer objektiv-bilanzierenden Perspektive erscheint, liegt studierendem Lernen das Deutungsmuster einer emphatischen und somit subjektiv-bedeutsamen Bezugnahme auf den Lerngegenstand zugrunde, die performativ auf spezifische Weise lernend, nämlich studierend i. S. v. neugierig erkundend erfolgt.

31 Vgl. zu Aspekten der Form auch Prange, 2004, Prange & Strobel-Eisele, 2006.

- Akademisches Lernen korrespondiert mit Studium als lernender Auseinandersetzung mit Wissenschaft und ihrem Eigen-Sinn. Bezugspunkt sind hier Wissenschaft und akademische Praxen als Institutionen, zentraler Aspekt ist die Wissenschaftsreflexion im Hinblick auf Anforderungen für das Lernen als kognitiv-sozial-emotionale Bezugnahme auf *etwas* (als Lerngegenstand).
- Studierendes Lernen schließlich korrespondiert mit Studium als biographischer Abschnitt. Bezugspunkt sind Lernprojekte, und zentrale Aspekte sind studentische Biographien sowie die sozial-kulturellen und sozial-ökologischen Einbettungen von Lernprozessen.

## 7 Hochschuldidaktische Anschlüsse: Kooperative [Selbst-]Beforschung der Lehre

Hochschuldidaktik lässt sich als Reflexions- und Beratungsform verstehen, die Orte generiert, an denen lehrpraktische Anliegen artikuliert sowie Anforderungen und Handlungsoptionen in der Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen durchgearbeitet werden können. Hochschuldidaktik kann es als ihre Aufgabe ansehen, die Komplexität von Lehre in ihren Voraussetzungen und kontingenten, adressaten- und kontextsensiblen Gelingensbedingungen theoretisch zu modellieren und Lehrende durch fallrekonstruktive Reflexion ihres Lehrhandelns zu begleiten.

Die Arbeit an anonymisierten Transkripten der Interviews gemeinsam mit Lehrpersonen, hochschuldidaktischen Akteuren oder Programmverantwortlichen ist ein Format des Nachdenkens über Lehre und der kollegialen [Selbst-]Beforschung von Lehre und Lehr-Experimenten: In Interpretations- und Auswertungsrunden mit Lehrenden, hochschuldidaktischen Akteuren und Programmverantwortlichen kann lehrseitig eine Perspektivenvielfalt *auf* studentisches Lernen erzeugt und eine Verschränkung bildungswissenschaftlicher, fachwissenschaftlicher und organisatorischer Erkenntnisinteressen und Deutungsmuster eröffnet werden. Lehrpersonen können hier insbesondere Fragen klären, die sich weder mit standardisierten Evaluationsverfahren noch im Rahmen der [Über-]Prüfung studentischer Leistungen beantworten lassen: Was bewegt die Studierenden? Was sind *ihre* Fragestellungen? Wie nutzten die Studierenden das Lehrangebot? Welche Themen sind für die Studierenden gerade biographisch bedeutsam, und welche Themen sind für ihre akademische Entwicklung bedeutungsvoll? Und bezogen auf eigene Lehrveranstaltungen:<sup>32</sup> Was habe ich mit meiner Lehrveranstaltung eigentlich beabsichtigt und was wurde tatsächlich bei den Studierenden ausgelöst? Inwieweit haben die Studierenden einschlägige fachliche Aspekte wirklich durchdrungen? Welche Denkbewegungen wurden bei Studierenden ausgelöst? Wie erarbeiten sich die Studierenden ein Verständnis für die fachliche Thematik? Was wird dabei nur oberflächlich gestreift, obwohl es eigentlich Tiefgang bräuhete?

---

32 Die Befragungen der Studierenden können sich sowohl auf das gesamte Studium beziehen als auch auf einzelne Veranstaltungen, Lehrprojekte usw.

Neben konkreten Anregungen für die Gestaltung der Lehre kann sich auf diese Weise ein sensibilisiertes und reflektiertes Verständnis für das studentische Lernen und die Lebenswelt der Studierenden eröffnen.<sup>33</sup>

## 8 Wissenschaftliche Verortung des Ansatzes<sup>34</sup>

### 1. Auf welche Ebene(n) bezieht sich der Forschungsansatz?

Der Forschungsansatz bezieht sich auf die Ebene der Individuen, und dabei speziell auf die Lernenden, „mit ihren Voraussetzungen, Fähigkeiten, Einstellungen, motivationalen Orientierungen und Erwartungen, die in Studiums- und Lehrkontexten zur Wirkung kommen.“<sup>35</sup>

### 2. Welche Perspektive(n) nimmt der Forschungsansatz ein?

Der Ansatz lässt sich am ehesten der wirkungsbezogenen Forschungsperspektive zuordnen, die „das Hauptaugenmerk der Forschung auf die Wirkung hochschulischer Lehr- und Betreuungsangebote“ richtet.<sup>36</sup>

### 3. Durch welche Untersuchungsdesignaspekte ist der Ansatz charakterisiert und welchen Formaten hochschuldidaktischer Forschung kann er zugeordnet werden?

Der Ansatz versteht sich als explorativ, bedient sich dabei aber ausdrücklich qualitativer Forschungsansätze. Die Untersuchungen dienen als Vorstudien für eine bildungstheoretische Hochschulforschung.

### 4. Welche Reichweite haben der Forschungsansatz bzw. die Forschungsergebnisse (externe Validität)?

Der Forschungsansatz reklamiert lokale Gültigkeit. Er nimmt allerdings in Anspruch, falsifizierbare [Forschungs-]Hypothesen zu formulieren und in dieser Hinsicht zu einer theoretischen (dabei stets revidierbaren) Skizzierung von Hochschulbildung beizutragen.

### 5. Welche Transfermöglichkeiten eröffnen bzw. verdeutlichen die Forschungsansätze bzw. Forschungsergebnisse?

Transfermöglichkeiten ergeben sich im Kontext der kooperativen [Selbst-]Beforschung der Lehre (vgl. Abschnitt 7).

### 6. Welche Implikationen werden für die hochschuldidaktische Praxis bzw. hochschuldidaktisches Handeln herausgearbeitet bzw. welche ergeben sich aus den Forschungsergebnissen bzw. Forschungsansätzen?

Aus den Forschungsergebnissen ergeben sich insbesondere Hinweise zur Studierbarkeit eines Studienganges.<sup>37</sup> Studierbarkeit bedeutet dabei, dass die Gelingensbedingungen des Studiums – Verstehen, Erwerb von profundem Wissen, Aufbau von Können – durch eine geeignete curriculare

---

33 Allerdings bleibt es eine normative Frage, inwiefern diese Sensibilität als Element von Lehrkompetenz aufgefasst werden soll. Hochschullehre muss definieren (!), wofür sie Sorge tragen will (Ausweis ihres Verantwortungsraumes), aber auch, wo sie ihre Grenzen zieht (Selbstbescheidung). Dies betrifft insbesondere die Frage, inwieweit Hochschullehrende Studierende als epistemische Subjekte adressieren (wollen), und inwieweit sie die Studierenden auch (oder gerade nicht) als psycho-physische, psycho-soziale oder sozial-kulturelle Subjekte adressieren (wollen bzw. sollten).

34 Vgl. zu den folgenden Aspekten Schaper, 2014.

35 Schaper, 2014, S. 79.

36 Schaper, 2014, S. 83.

37 Vgl. dazu auch Rhein, 2016b, S. 213 f.

Struktur und durch das Arrangement adäquater Lernräume wahrscheinlich gemacht werden. Es bedarf einer geeigneten Studiengangsarchitektur, um Lernräume zu eröffnen, in denen die Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen substantiell eingeübt werden kann; strukturell handelt es sich dabei mindestens um Räume zur Gestaltung von Eingangsphasen, Räume zum Aufbau einer fachlichen Wissensbasis und Räume zur Einübung in fachliche Könnensordnungen, Räume zur exemplarischen Fokussierung der Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen, Räume für spezifische Vertiefungen, Räume zur kontinuierlichen Begleitung des Studierens, Räume zur Gestaltung von Ausgangsphasen.

## Literatur

- Allespach, M. & Held, J. (Hrsg.) (2015). Handbuch Subjektwissenschaft. Frankfurt / M.: Bund-Verlag.
- Bittner, R. (2009). Verstehbare Dinge. In B. Rehbein & G. Saalman (Hrsg.), Verstehen (S. 19-24). Konstanz: UVK.
- Demmerling, C. (1995). Praxis. In J. Mittelstraß (Hrsg.), Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 3. (S. 336-337). Stuttgart: Metzler.
- Euler, P. (2013). Verstehen als pädagogische Kategorie. In Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik 89, 4, S. 484-502.
- Euler, P. (2015). Verstehen als Zentrum der Unterrichtsforschung. In A. Czejkowska, J. Hohensinner & C. Wieser (Hrsg.), Forschende Vermittlung. Gegenstände, Methoden und Ziele fachdidaktischer Unterrichtsforschung (S. 21-39). Wien: Löcker.
- Faltermaier, T., Mayring, P., Saup, W. & Strehmel, P. (2002). Entwicklungspsychologie des Erwachsenenalters, 2. A. Stuttgart: Kohlhammer.
- Faulstich, P. (2003). Weiterbildung. Begründungen lebensentfaltender Bildung. München, Wien: Oldenbourg.
- Faulstich, P. (2013). Menschliches Lernen. Eine kritisch-pragmatistische Lerntheorie. Bielefeld: Transcript.
- Friebertshäuser, B. (1992). Übergangsphase Studienbeginn. Eine Feldstudie über Riten der Initiation in eine studentische Fachkultur. Weinheim/München: Juventa.
- Friebertshäuser, B. (2006). StudentInnenforschung – Überblick, Bilanz und Perspektiven biographieanalytischer Zugänge. In H.-H. Krüger & W. Marotzki (Hrsg.), Handbuch erziehungswissenschaftliche Biographieforschung. 2. überarb. A. (S. 295 – 316). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Göhlich, M. & Zirfas, J. (2007). Lernen. Ein pädagogischer Grundbegriff. Stuttgart: Kohlhammer.
- Gruschka, A. (2009). Erkenntnis in und durch Unterricht. Empirische Studien zur Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie für die Didaktik. Wetzlar: Büchse der Pandora.
- Honneth, A. (2005). Verdinglichung. Frankfurt / M.: Suhrkamp.
- Koch, L. (1991). Logik des Lernens. Weinheim: DSV.

- Kruse, T. & Rhein, R. (2011). Lebenslanges Lernen an der Hochschule – Untersuchungen zur studentischen Perspektive am Beispiel einer Befragung von Geodäsie- Studierenden. In A. Strauß, A., M. Häusler & T. Hecht (Hrsg.), *Hochschulen im Kontext lebenslangen Lernens: Konzepte, Modelle, Realität. Dokumentation der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium [DGWF] vom 15. – 17. September 2010* (S. 213 – 223). Hamburg: DGWF (= DGWF Beiträge 50).
- Ludwig, J. (1999). Subjektperspektiven in neueren Lernbegriffen. In *Zeitschrift für Pädagogik* 45, 5, 667-681.
- Pace, D. & Middendorf, J. (Eds.) (2004): *Decoding the Disciplines: Helping Students Learn Disciplinary Ways of Thinking*. San Francisco: Wiley.
- Prange, K. (2004). Form. In D. Benner & J. Oelkers (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Pädagogik* (S. 393 – 408). Weinheim, Basel: Beltz.
- Prange, K. & Strobel-Eisele, G. (2006). *Die Formen des pädagogischen Handelns*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rapp, C. (2016). *Metaphysik*. München: Beck.
- Rhein, R. (2015). Hochschulisches Lernen – eine analytische Perspektive. In *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung - Report*, 38 (3), 347-363.
- Rhein, R. (2016a). Kritik der Hochschuldidaktik: Zum Verhältnis von epistemischer Bezugnahme auf Forschungsgegenstände und pädagogischer Bezugnahme auf Wissenschaft. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch Allgemeine Didaktik. Thementeil: Allgemeine Didaktik und Hochschule* (S. 61 – 80). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Rhein, R. (2016b). Die Universität als Lernort. In: O. Dörner, C. Iller, H. Pätzold & S. Robak (Hg.), *Differente Lernkulturen – regional, national, transnational* (S. 201 – 212). Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke D 2.4-1)*. Berlin: duz-Medienhaus.
- Spitzley, T. (2009). Person. In S. Jordan & C. Nimtz (Hrsg.), *Lexikon Philosophie* (S. 194-196). Stuttgart: Reclam.
- Weber, W. E. J. (2002). *Geschichte der europäischen Universität*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wernet, A. (2006). *Hermeneutik – Kasuistik – Fallverstehen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wildfeuer, A. G. (2011). Praxis. In P. Kolmer & A. Wildfeuer (Hrsg.), *Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe, Bd. 2* (S. 1774-1804). Freiburg: Alber.



## **Teil II**

Entwicklung und Gestaltung von  
Lehrformaten, -konzepten und -umgebungen



# Implementierung einer praktischen Prüfung im naturwissenschaftlichen Labor

## Konzeptionelle Veränderungen im Lehramtsstudium

Till Bruckermann, Eva-Maria Rottlaender & Kirsten Schlüter

Die hier beschriebene Untersuchung bezieht sich im Sinne des *Scholarship of Teaching and Learning* beispielhaft auf die Entwicklung und Umsetzung einer neuen Prüfungsform zur Messung von Experimentierkompetenz an einem Institut der fachbezogenen Lehramtsausbildung. Am Institut für Biologiedidaktik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln wurde im Fach Biologie des Bachelor-Studiengangs Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Sommersemester 2016 erstmals die Modulabschlussprüfung in Form einer praktisch-mündlichen Kombinationsprüfung abgehalten. Die Prüfung schließt das Modul Grundlagen der Biologie zu Beginn des Lehramtsstudiums ab. Dieses fachwissenschaftliche Modul umfasst zu gleichen Teilen eine Vorlesung und ein Praktikum (je 60 Stunden Kontaktzeit und 120 Stunden Selbststudium). Während in der Vorlesung Inhaltswissen der Zellbiologie und Physiologie vermittelt wird, erfolgt im Praktikum dessen Anwendung. Im Praktikum setzt das Lehr-Lern-Konzept zur Förderung experimenteller Kompetenzen auf das Forschende Lernen.<sup>1</sup>

### 1 Einleitung

Innerhalb der hochschuldidaktischen Forschung besteht ein breiter Konsens darüber, dass unter anderem Transparenz von Lernzielen, Erwartungen, Verläufen und Inhalten einer Lehrveranstaltung sowie die Gestaltung der inhaltlichen, didaktischen, interaktionsbezogenen Motivierung und das motivierende Lehrverhalten des\*der Lehrenden einen erheblichen Einfluss auf den Lern- und Prüfungserfolg der Studierenden haben. Dies wird darauf zurückgeführt, dass ein Höchstmaß an Transparenz und Vorhersehbarkeit Selbstkontrollmechanismen ermöglicht, die jeglichen Formen von Ängsten entgegenwirken. Die Studierenden erlangen Sicherheit darüber, was von ihnen erwartet wird und was auf sie zukommt. Sie wissen um die Art und den Umfang des erforderlichen Wissens und der erforderlichen Fähigkeiten, die ein erfolgreiches Bestehen der Prüfung am Ende des Semesters ermöglichen werden.

---

1 Das Prüfungsformat zum Modulabschluss wurde in Kooperation mit dem Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD) der Universität zu Köln und einer hochschuldidaktischen Trainerin konzipiert, die jahrelange Erfahrung in der Durchführung von Trainings zum Thema des kompetenzorientierten Prüfens und Bewertens in der Hochschullehre besitzt und diese Trainings seit Jahren auf freiberuflicher Basis auch am Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD) durchführt.

Die Kenntnis darüber macht es ihnen möglich, sich im Laufe des Semesters das Erlernen dieser Wissensinhalte und Fähigkeiten zeitlich einzuteilen und sich nach einem eigenen Zeitmanagement auf die Prüfung vorzubereiten.

Der kontinuierliche Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden innerhalb der Lehrveranstaltung – bzw. hier der Arbeit im Labor – und die kontinuierliche Rückmeldung zum derzeitigen Leistungsstand in Form von informellem oder formellem Feedback, geben den Studierenden dabei notwendige und unterstützende Hinweise zur eigenen Entwicklung. Diese Rückmeldungen fördern eine realistische Einschätzung durch den Abgleich zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung seitens der Studierenden. Bei Einführung einer neuen Prüfungsform müssen sowohl die Transparenz der Lernziele und Prüfungsanforderungen als auch die Gestaltung der Lernsituation berücksichtigt werden.

Das Ziel dieser Untersuchung ist aufzuklären, inwiefern die Kommunikation über Lernziele und Unterstützungsformate zur Prüfungsvorbereitung in der Lehrveranstaltung für die Studierenden transparent war. Der gewählte Forschungsansatz bezieht sich in diesem Sinne sowohl auf die Ebene der Interaktion und Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden als auch auf die Ebene der Gestaltung von Lern- und Prüfungssituationen. Dabei lag gerade auch ein Augenmerk auf der Evaluation der angebotenen Unterstützungshilfen in Form von Material, das auf der Lernplattform ILIAS angeboten wurde, von Rückmeldung durch die Lehrperson, sowie in Form der methodisch-didaktischen Gestaltung des Laborpraktikums. Inwieweit haben diese Angebote das Lernen der Studierenden, besonders hinsichtlich der Entwicklung ihrer Experimentierkompetenz gefördert? In Bezug auf die Ebene der Studiengänge und -programme ist in diesem Zusammenhang die Frage interessant, ob ein kompetenzorientiertes Lehren, Lernen und Arbeiten im Labor sowohl durch das ausgewählte Setting als auch durch die neu eingeführte Prüfungsform gelungen ist. Letztendlich geht es im weitesten Sinne um die grundsätzliche Frage, wie die Ausbildung und Förderung von Experimentierkompetenz bei den Studierenden im Rahmen ihres naturwissenschaftlichen Studiums, das sich in die Lehrformate Vorlesung, Seminar und Praktikum aufgliedert, möglich sein kann.

## 2 Theoretische Fundierung

Beobachten, Vergleichen und Experimentieren können als grundlegende Methoden der Erkenntnisgewinnung in der Biologie aufgefasst werden (Wellnitz & Mayer, 2013). Die Beherrschung dieser Methoden sowie das Wissen um ihre Einsatzbereiche und Grenzen sind Bestandteil einer elementaren naturwissenschaftlichen Grundbildung. Will man die Fähigkeit, diese Methoden auszuführen, innerhalb der Lehre einüben und später prüfen, ist es von zentraler Bedeutung, diese komplexen Prozesse in Teilfähigkeiten zu operationalisieren.

### **Experimentierkompetenz**

Wellnitz und Mayer (2013) schlagen dafür eine Differenzierung in prozessbezogene Teilkompetenzen – Fragestellung, Hypothese, Untersuchungsdesign, Datenauswertung – und methodenbezogene Teilkompetenzen – Beobachten, Vergleichen, Experimentieren – vor. Dabei verweisen sie darauf, dass der Begriff Experiment häufig sehr undifferenziert als Vorgehensweise behandelt wird, mit der in allen

Naturwissenschaften rezeptartig Fragestellungen bearbeitet und Lösungen gefunden werden können.

Bisher wird in den deutschen Bildungsstandards nicht streng zwischen diesen Teilkompetenzen unterschieden, während amerikanische Standards weitaus differenzierter sind und acht Praktiken (*practices*) benennen: „*asking questions*“, „*developing and using models*“, „*planning and carrying out investigations*“, „*analyzing and interpreting data*“, „*using mathematics and computational thinking*“, „*constructing explanations*“, „*engaging in argument from evidence*“ und „*obtaining, evaluating, and communicating information*“ (National Research Council, 2011, S. 3).

Hintergrund dieser Konzeption ist die Auffassung, dass naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung kein stringenter Prozess ist, sondern ein iterativer hypothetisch-deduktiver, der auf viele verschiedene Weisen verlaufen und gestaltet werden kann (Harwood, 2004). Aus lerntheoretischer Sicht kann dieser Erkenntnisweg als ein komplexer Problemlösungsprozess beschrieben werden, der durch grundlegende Prozeduren charakterisiert und durch situationsspezifische und personenbezogene Variablen beeinflusst wird (Wellnitz & Mayer, 2013).

Dabei orientieren wir uns an dem Ansatz von Mayer (2007), der den Prozess naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung als einen komplexen, kognitiven und wissensbasierten Problemlöseprozess ansieht. Der Erfolg dieses Problemlöseprozesses ist von der Qualität der Prozeduren (Methoden), Personen- und Situationsvariablen abhängig (ebd.). Im Mittelpunkt stehen prozedurales Wissen sowie manuelle Fähigkeiten. Um prozedurales Wissen messbar und bewertbar zu machen, müssen die einzelnen Teilkompetenzen der Experimentierkompetenz operationalisiert werden, damit diese beobachtbar und dokumentierbar im Prüfungsprozess sind. Es existieren unterschiedliche Konzeptionen, welche sogenannten *skills* unter der Experimentierkompetenz subsumiert werden können. In Anknüpfung an Weinert (2001) können die intellektuellen Fähigkeiten zur Handlungsregulation beim naturwissenschaftlichen Arbeiten als *inquiry skills* bezeichnet und den sensomotorischen Fähigkeiten (nicht in Abb. 1 enthalten) als *manual skills* gegenübergestellt werden (Meier & Mayer, 2012).

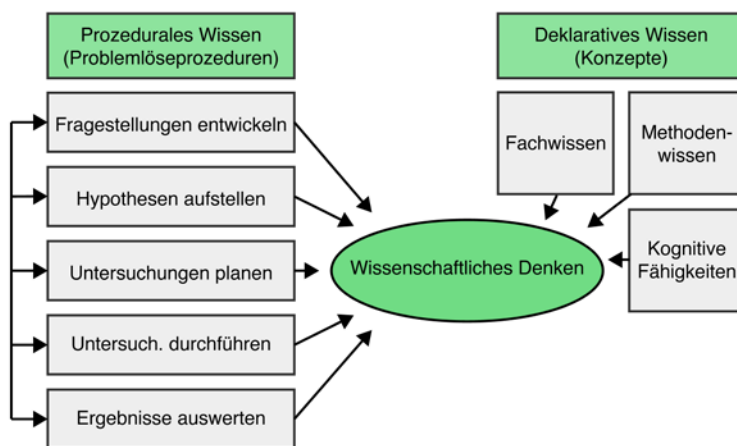


Abbildung 1: Modell wissenschaftliches Denken (Mayer, 2007; verändert nach Arnold, 2015; Meier & Mayer, 2012).

## Hinführung zu den Fragestellungen

Die Implementierung einer neuen Prüfungsform zum Modulabschluss erfordert zunächst eine konzeptionelle und anschließend eine umsetzungsbezogene Forschungsperspektive (Einteilung in Schaper, 2014). Es werden sowohl theoretische Grundlagen der Prüfung als auch die Umsetzung der Prüfung untersucht. Nach Schaper (ebd.) werden aus konzeptioneller Perspektive theoretische Überlegungen und Zugänge, die einer bestimmten hochschuldidaktischen Konzeption zugrunde liegen, herausgearbeitet. Außerdem wird untersucht, inwiefern die Implementation von der Konzeption abhängt. Im vorliegenden Fall erfolgt der konzeptionelle Zugang zur Prüfungsform über das Konstrukt der Experimentierkompetenz. Experimentierkompetenz ist durch die Laborpraktika für die Studierenden erlernbar und soll durch die mündlich-praktische Kombinationsprüfung messbar werden. Die Erfassung der Experimentierkompetenz stellt für naturwissenschaftliche Studiengänge ein zentrales Element dar. Innerhalb der vorgeschriebenen Laborpraktika sollen die Studierenden sowohl das in den Vorlesungen und Seminaren theoretisch erworbene Wissen auf naturwissenschaftliche Fragestellungen anwenden als auch einen sicheren Umgang mit Labormaterialien und -geräten erlernen. Die Prüfungsformate innerhalb der naturwissenschaftlichen Studiengänge an der Universität zu Köln sahen jedoch bisher keine Prüfung in Bezug auf diese praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten vor. Es existierten darüber hinaus auch keine hochschuldidaktischen Konzepte für dieses Prüfungsformat sowie zur Lehre im Labor, sodass den Dozierenden, welche die Praktika betreuen, eine fundierte methodisch-didaktische Vorbereitung auf diese Tätigkeit fehlt. Die Entwicklung einer praktischen Prüfung im Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt kann in diesem Zusammenhang als eine Pionierarbeit angesehen werden, die beispielhaft für weitere Studiengänge sein kann.

Ausgehend von der theoretischen Fundierung der Experimentierkompetenz, die der Lehramtsausbildung am Institut für Biologiedidaktik zugrunde gelegt ist (Bruckermann et al., 2015; Institut für Biologiedidaktik, 2015), wurde eine praktisch-mündliche Kombinationsprüfung entwickelt und umgesetzt. Der Prozess der Prüfungsentwicklung und -umsetzung war durch zwei Fragekomplexe geleitet, welche (1) die methodisch-didaktische Gestaltung der Lehre im Labor und (2) die Umsetzung der Prüfung betrafen.

Ein Wechsel der Prüfungsform erfordert auch Veränderungen in der methodisch-didaktischen Gestaltung der Lehre, da der Prüfungsgegenstand von der Lehre und den resultierenden Lernprozessen beeinflusst wird. Daher sollte geklärt werden, welche Maßnahmen die Ausrichtung der Lehre an den Prüfungsanforderungen fördern. Diese Fragestellungen bzw. Veränderungen, die in Folge der Implementierung des neuen Prüfungsformates notwendig wurden, berühren die methodisch-didaktische Gestaltung der Lehre im Labor sowie deren Vor- und Nachbereitung in Form der Selbstlernzeit der Studierenden. Darüber hinaus nehmen diese Veränderungen des Prüfungsformats sowohl Einfluss auf das Rollenverständnis des\*der Lehrenden als auch aller studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräfte im Labor.

Fragen:

- Wie kann die Lehre im Labor kompetenzorientiert ausgerichtet werden, sodass die Studierenden die Möglichkeit erhalten, die von ihnen zu erwerbende Experimentierkompetenz auszubilden?
- Welche Aufgaben und Verantwortungsbereiche fallen der Lehrperson und ihren Assistent\*innen zu?
- Welche Formen der Unterstützungsangebote sind für die eigenständige Arbeit der Studierenden förderlich?
- Welche Konsequenzen haben diese Veränderungen hinsichtlich der Kommunikation und Interaktion im Labor? (Wann gehen die Assistent\*innen mit den Studierenden ins Gespräch? Wird von sich aus gelobt oder korrigiert oder nur auf Nachfrage der Studierenden hin? Wann müssen die Assistent\*innen auch ungefragt eingreifen?)

Neben diesen Fragen zur Abstimmung von Lehre und Prüfung bleibt offen, wie die Umsetzung der Prüfung durch die Studierenden wahrgenommen wird. Zentral sind an dieser Stelle die Kommunikation über die Anforderungen der neuen Prüfungsform und die Unterstützung bzw. Aktivierung der Studierenden zum Erwerb der erforderlichen Kompetenzen, die in der Prüfung abgebildet werden. Aus umsetzungsbezogener Forschungsperspektive soll geklärt werden, in welcher Weise die Prüfung implementiert wurde. Hier sind vier Frageblöcke zu unterscheiden, die klären sollen, inwiefern (1) den Studierenden die Lernziele transparent waren, (2) die Studierenden aktiviert und unterstützt wurden, (3) die Prüfungsanforderungen als angemessen und (4) der Nutzen zur Weiterentwicklung wahrgenommen wurden. Im Folgenden werden die Fragen nochmals aufgeführt und näher erläutert.

### **Transparenz und Kommunikation der Prüfungsanforderung (Befragung 1 Skala 1a)**

Neben der Entwicklung eines Prüfungs- und Bewertungsdesigns war zu klären, in welcher Form den Studierenden die an sie gestellten Anforderungen kommuniziert werden könnten und in welcher Form Informationsmaterial bezüglich der praktisch-mündlichen Kombinationsprüfung zur Verfügung gestellt werden sollte, das den Studierenden den Ablauf transparent macht, sie aber gleichzeitig in die Lage versetzt, sich eigenständig und selbstgesteuert auf diese Prüfung vorzubereiten. Mehrere Items in dem Fragebogen vor der Prüfung versuchen dabei zu erfassen, inwieweit es innerhalb der Gesamtkonzeption des Praktikums gelungen ist, Lehr-Lern-Ziele transparent zu machen hinsichtlich der Tiefe des zu erwerbenden Wissens und der Offenlegung der Unterstützungsangebote.

Frage:

- War die Kommunikation der Prüfungsanforderungen angemessen, sodass die Studierenden sie als transparent wahrgenommen haben?

### **Aktivierung und Unterstützung im Praktikum (Befragung 1 Skala 1b)**

Der Aspekt der Selbststeuerung bildet bei der Ausbildung der Experimentierkompetenz aus unserer Sicht den zentralen Fokus. Die damit verbundene Fokussierung auf Selbstregulierung sollte sich nicht nur auf die Arbeit im Labor beschränken, sondern eine Ausweitung auf die Selbstlernzeit und Prüfungsvorbereitung der Studierenden erfahren. Die praxis- und handlungsbezogene Relevanz der erworbenen Fähigkeiten sollte den Studierenden besonders über den Alltagsbezug der Aufgabenstellungen bewusst gemacht werden. Dieser Alltagsbezug wurde in den Sicherungs- und Diskussionsphasen regelmäßig reflektiert. Die Studierenden sollten zunehmend in die Lage versetzt werden, ihren eigenen Lernprozess zu reflektieren, Entwicklungsstände festzuhalten und sich daraus ableitend neue Ziele zu setzen. Wie gut dies gelungen ist, sollte mit Items in der Evaluation erfasst werden.

Frage:

- Haben die Studierenden ihre Arbeit als selbstständig wahrgenommen (gegenseitige Unterstützung) bzw. wurden sie aktiviert und fühlten sie sich durch die von uns zur Verfügung gestellten Hilfsmittel bei der Reflexion unterstützt (Unterstützung durch Tutor\*innen)?

### **Angemessenheit der Prüfungsanforderungen (Befragung 2 Skala 2a)**

Im Gegensatz zu deklarativem Wissen, das in schriftlichen Tests und Prüfungen abgefragt werden kann und meist sehr träge ist, handelt es sich bei der Experimentierkompetenz wie weiter oben dargestellt um ein Konstrukt, unter das verschiedene Teilkompetenzen subsummiert werden. Alle Teilkompetenzen erfordern handlungsorientiertes und prozessbezogenes Wissen, das für die Erreichung spezifischer Ziele und zur Lösung spezifischer Fragestellungen herangezogen werden kann. Es ist wichtig, dass die Studierenden das erworbene Wissen und die Fähigkeiten in einer für die Veranstaltung typischen Fragestellung zum Bestehen der Prüfung anwenden konnten.

Frage:

- Waren die Prüfungsanforderungen insofern angemessen, als dass die Teilkompetenzen in der Prüfung abgebildet wurden, die auch im Labor erprobt und eingeübt wurden?

### **Prüfungsnutzen für die Weiterentwicklung (Befragung 2 Skala 2b)**

Experimentierkompetenz äußert sich darin, dass Studierende diese handelnd ausführen und beständig weiterentwickeln. Es ist nicht möglich, alle Aspekte und Fähigkeiten der Experimentierkompetenz in einem Praktikum zu erlernen. Vielmehr äußert sich darin ein Handlungswissen, das sukzessive aufgebaut und weiterentwickelt wird. Aus diesem Grund war es den Mitarbeiter\*innen des Lehrstuhls ein besonderes Anliegen, den Studierenden den Nutzen einer solchen praktisch-mündlichen Prüfung nahezubringen, der neben der Fortentwicklung des Studiums auch und vor allen Dingen darin liegt, über das Prüfungsergebnis eine Rückmeldung bezüglich des derzeitigen Leistungsstandes zu erhalten und daraus ableitend, eigene Weiterentwicklungspotenziale benennen und bearbeiten zu können.



Frage:

- Haben die Studierenden nach der Prüfung Entwicklungsmöglichkeiten für ihr weiteres Studium gesehen?

### 3 Methodik

Das forschungsmethodische Vorgehen zur Beantwortung der zuvor genannten Fragestellungen wird als entwicklungs- und evaluationsbezogenes Forschungsformat kategorisiert (vgl. Schaper, 2014). Ziel ist einerseits die theoriebasierte Abstimmung (*Constructive Alignment*) zwischen den Lehrveranstaltungen eines Moduls (Vorlesung und Laborpraktikum) und der Prüfungsform (praktisch-mündliche Kombinationsprüfung) zum Modulabschluss. Des Weiteren wird die Umsetzung des Prüfungsformats evaluiert, indem die Studierendeneinschätzung zu Indikatoren, wie die Lernzieltransparenz, Unterstützung, Angemessenheit und Entwicklungsmöglichkeiten, erfragt wird.

#### 3.1 Vorgehen im Forschungsprozess

Der empirische Zugang zur Entwicklung und Untersuchung erfolgt bezogen auf die Situation und Gegebenheiten eines Moduls im Studiengang der Universität. Insofern ist die Untersuchung fall- und standortbezogen und deshalb nur bedingt auf andere Universitäten übertragbar. Ausgangspunkt sind im Sinne des *Scholarship of Teaching and Learning* (Huber et al., 2014) Beobachtungen im Lehrbetrieb, welche die empirische Untersuchung einer Fragestellung nach sich ziehen. In dem vorliegenden Fall war eine Fehlpassung zwischen den Lernzielen eines Moduls und der Prüfungsform beobachtet worden (Messung von Experimentierkompetenz). Daran anschließend wurde als Gegenmaßnahme eine Prüfung theoriegeleitet entwickelt und umgesetzt. Die Implikationen der Einführung dieser neuen Prüfungsform wurden sowohl qualitativ durch kollegiale Hospitation reflektiert als auch quantitativ und fragebogenbasiert erfasst. Die Untersuchung führte ein Tandem bestehend aus einer Fachlehrkraft und einer Person aus der Hochschuldidaktik durch.

Die Fragen zur Gestaltung der Lehre wurden anhand von Beobachtungen aus der kollegialen Hospitation bei der Fachlehrkraft in der Lehrveranstaltung beantwortet. Die kollegiale Hospitation ist ein gängiges Instrument, um die eigene Lehrpraxis zu reflektieren. Die Reflexion erfolgt anhand eines kollegialen Feedbacks z. B. zum allgemeinen Lehrverhalten und dem Auftreten (Stimme, Gestik, Mimik). Sie beruht auf Informationen, die durch Introspektion nicht gewonnen werden können, sondern durch eine\*n außenstehende\*n Beobachter\*in gesammelt werden. Ein Vorteil gegenüber der digitalen Aufzeichnung ist die fragegeleitete Fokussierung auf interessierende Aspekte des Lehr-Lern-Prozesses, wie z. B. Interaktionen zwischen der Lehrperson und den Studierenden. Solche Informationen sind durch eine digitale Aufzeichnung nicht im Detail zugänglich. Die Beobachtungen der kollegialen Hospitation können zur Weiterentwicklung der Lehre beitragen, wenn sie vor dem Hintergrund lerntheoretischen Wissens reflektiert werden.

Die Begleitforschung zur Umsetzung der praktisch-mündlichen Kombinationsprüfung erfasst die Studierendenperspektive auf die Lernziele und das Veranstaltungsformat einerseits und die Prüfung andererseits. Die Studierenden wurden eingeladen, vor und nach der Prüfung an einer Befragung teilzunehmen. Die Befragung war freiwillig und anonym und erfolgte innerhalb der Lernplattform, die den Studierenden durch den Kurs vertraut war. Die Befragungszeitpunkte waren im Sommersemester 2016 eine Woche vor der Prüfung (Befragung 1: Vorbereitung) und mit zeitlichem Abstand zur Prüfung im darauf folgenden Semester (Befragung 2: Prüfung). Der späte Befragungszeitpunkt wurde so gewählt, dass bereits alle Studierenden die Prüfung abgelegt hatten. Die Items der Befragungen wurden als ad-hoc-Skalen (Döring & Bortz, 2016) anhand theoretischer Überlegungen zwischen den Untersuchungsleitenden aus Hochschul- und Fachdidaktik entwickelt und bezüglich ihrer Validität und eindeutigen Formulierung kritisch diskutiert. Die Item-Konstruktion bezog sich auf die jeweilige Fragestellung der Untersuchung, sodass vier Skalen aufgenommen wurden: Transparenz und Kommunikation der Prüfungsanforderungen (Befragung 1 Skala 1a), Aktivierung und Unterstützung im Praktikum (Befragung 1 Skala 1b), Angemessenheit der Prüfungsanforderungen (Befragung 2 Skala 2a) und Prüfungsnutzen für die Weiterentwicklung (Befragung 2 Skala 2b). Die Skalen wurden an den untersuchten Stichproben auf Reliabilität und ihre Items auf Trennschärfe überprüft. Die Items konnten homogene Skalen abbilden (Cronbachs  $\alpha$  für Skala 1a: .62; 1b: .79; 2a: .78; 2b: .89). Items mit geringerer Trennschärfe wurden in Skala 1b „zugunsten einer größeren inhaltlichen Breite“ belassen (Döring & Bortz, 2016, S. 476), da sowohl Aussagen zur Unterstützung durch Kommiliton\*innen als auch Tutor\*innen abgefragt wurden. Beispielitems für die jeweilige Skala sind:

- Skala 1a, Dimension „Transparenz“, Item 2: „Als Teilnehmer\*in der Lehrveranstaltung ist mir klar, was von mir erwartet wird in Bezug auf die Vorbereitung der Arbeit im Labor.“; Dimension „Kommunikation“, Item 4: „Die Ansprechbarkeit der Lehrenden und die Arten der Kommunikationsaufnahme zu diesen sind mir bekannt.“
- Skala 1b, Dimension „Unterstützung durch Kommiliton\*innen“, Item 16: „Ich fühle mich generell von meinen Kommiliton\*innen unterstützt.“; Dimension „Aktivierung durch Tutor\*innen“, Item 11: „Ich glaube, die Tutor\*innen haben ein großes Interesse daran, dass ich die Prüfung am Ende des Semesters gut schaffen werde.“
- Skala 2a Item 3: „Die mir gestellte Aufgabe verlangte die Anwendung meines Wissens in einem Kontext.“
- Skala 2b Item 9: „Durch die Prüfung weiß ich nun, wo ich mich im Studium weiterentwickeln kann.“

Die Reihenfolge der Items war in der Online-Befragung vorgegeben und jedes Item obligatorisch. Die Einschätzung der Studierenden zu jedem Item wurde standardisiert auf einer vierstufigen Rating-Skala mit verbalen Skalenzeichnungen erfasst („stimme zu“ = 4, „stimme eher zu“ = 3, „stimme eher nicht zu“ = 2 und „stimme nicht zu“ = 1). Der Skalenwert wurde pro Student\*in als Durchschnitt-Score der einzelnen Antworten pro Skala berechnet (Döring & Bortz, 2016, S. 269). Die Auswertung der Skalenwerte erfolgte auf Stichprobenebene durch den Vergleich der Antworten mit dem hypothetischen Durchschnitt-Score der jeweiligen Skala in SPSS aufgrund der Stichprobengröße mit verteilungsfreien Verfahren ( $Mdn = 2.50$ ; Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test für eine Stichprobe).

### 3.2 Umsetzung der praktisch-mündlichen Kombinationsprüfung

Die Lernziele des Moduls Grundlagen der Biologie orientieren sich an Erkenntnissen fachdidaktischer Forschung zum Lernen mit naturwissenschaftlichen Erkenntnismethoden (Wellnitz & Mayer, 2013) und dem Experimentieren im Speziellen (Arnold et al., 2016; Schecker et al., 2016). Experimentierkompetenz wird als Teil des wissenschaftlichen Denkens definiert und umfasst deklaratives (fachlich und methodisch) sowie prozedurales Wissen. Weiterhin folgen die Lernziele den Empfehlungen der Kulturrministerkonferenz (KMK, 2010) zur Lehramtsausbildung im Fach Biologie.

Die Studierenden ...

- „verfügen über fundiertes und anschlussfähiges biologisches Fachwissen, analytisch-kritische Reflexionsfähigkeit sowie Methodenkompetenzen,
- sind vertraut mit basalen Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie und verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten sowohl im hypothesengeleiteten Experimentieren als auch im hypothesengeleiteten Vergleichen sowie im Handhaben von (schulrelevanten) Geräten [...]“ (KMK, 2010, S. 18)

Die Studierenden sollen im Modul Grundlagen der Biologie Fach- und Methodenkompetenzen erwerben, die eine Grundlage zum wissenschaftlichen Problemlösen bilden. Daneben sollen auch Sozialkompetenzen erworben werden, die Studierende befähigen, in Gruppen Aufgaben zu bearbeiten und Verantwortung miteinander zu teilen. Die fachlichen Kompetenzen umfassen Grundwissen der Zellbiologie und Physiologie, das wiedergegeben und erklärt, aber auch im Kontext der Experimente des Praktikums angewendet werden soll. Methodische Kompetenzen umfassen solches Methodenwissen sowie solche Fertigkeiten und Fähigkeiten, die zur Aufgaben- und Problemlösung beim praktischen Arbeiten eingesetzt werden können. Im Praktikum ist das die Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten sowie die Reflexion über die Angemessenheit der Methoden. Mit Bezug zu den Methoden im Labor können wissens- und fertigkeitsbezogene – also kognitive und psycho-motorische – Lernziele unterschieden werden, da neben manuellen Fertigkeiten auch Methodenwissen (*procedural understanding*: Roberts & Gott, 2004) zum wissenschaftlichen Problemlösen erforderlich ist.

Beispiel:

- Die Auswahl einer Messmethode und ihre hypothesenbezogene Begründung (Konstruktvalidität) ist ein kognitives Lernziel auf der Taxonomiestufe 2.
- Der Einsatz von Laborgeräten ist ein psycho-motorisches Lernziel auf der Taxonomiestufe 1. Auf dieser Stufe werden die Geräte genutzt, wie im Praktikum demonstriert wurde.

In Tabelle 1 sind Lernziele fixiert, welche die Studierenden aus der Modulbeschreibung und dem Kursprogramm des Praktikums entnehmen können. Im Kursprogramm sind Grobziele des Kurses definiert, die für die einzelnen Experimentiereinheiten im Semester und die anschließende Prüfung in weitere Feinziele untergliedert werden. Die Feinziele sollen erreichbares und beobachtbares Verhalten am Ende der jeweiligen Einheit oder des Semesters beschreiben (Rohr et al., 2016).

<b>Kompetenzbereich</b>	<b>Lernzielbereich</b>	<b>Taxonomiestufe 1</b>		<b>Taxonomiestufe 2</b>	<b>Taxonomiestufe 3</b>
		kognitiv	psycho-motorisch	kognitiv	kognitiv
fachlich	Vorlesungsinhalte ...	wiedergeben & erklären		auf Experiment übertragen	
methodisch	Arbeitsweisen ...	benennen	durchführen	auswählen & anwenden	reflektieren
			Mikroskop bedienen		
			Beobachtungen wiedergebe, vornehmen		
			Messmethoden anwenden		
			mikroskopische Präparate erstellen		
methodisch	Laborgeräte ...	benennen & erklären	einsetzen	planen & begründen	reflektieren
methodisch	Sicherheitsaspekte ...	benennen	umsetzen	anwenden & begründen	
methodisch	Datenauswertung			vornehmen	
methodisch	Versuchsprotokolle ...		erstellen		

Tabelle 1: Übersicht der Grobziele für das Modul *Grundlagen der Biologie* (Vorlesung und Praktikum) mit Kompetenzbereichen nach Erpenbeck (2003) und Taxonomiestufen nach Anderson und Krathwohl (2001).

### 3.2.1 Veranstaltungsformat

Im Sinne des internationalen *shift from teaching to learning* (zuerst Barr & Tagg, 1995; in Deutschland: Berendt, 1998; Wildt, 2001, 2003), der einen Perspektivwechsel vom Inhalt und Lehrprozess hin zur Kompetenzentwicklung und zum Lernprozess seitens der Studierenden bedeutet, ermöglichen didaktische Konzepte des problembasierten, projektorientierten und forschenden Lernens die Realisierung dieses Wandels in der Lehrpraxis (Wildt, 2013). Forschendes Lernen (FL) kann zur Kompetenzentwicklung beitragen, indem es nicht nur Fachwissen, sondern auch Methodenwissen und das wissenschaftliche Denken fördert. FL erfordert die Anwendung von Fachwissen, um Problemstellungen in einem authentischen Kontext mit wissenschaftlichen Methoden lösen zu können. Im Praktikum wenden die Studierenden ausgehend von den Vorlesungsinhalten naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden, wie das Beobachten und Experimentieren (Wellnitz & Mayer, 2013), an. Dabei umfasst FL auch kooperatives Lernen (Mayer & Ziemek, 2006). FL kann die Lernenden überfordern, da von den Lernenden Lernstrategien selbstständig eingesetzt werden müssen (siehe Kontroverse zwischen Hmelo-Silver et al., 2007 und Kirschner et al., 2006). Allerdings können beim FL verschiedene Grade der Offenheit unterschieden werden, die ein Kontinuum von lehrendenzentrierter bis hin zur lernendenzentrierten Steuerung des Lernprozesses bilden (National Research Council, 2000). Die Herausforderung für Lehrende besteht darin, die benötigte Unterstützung der Lernenden zu diagnostizieren, da (1) sich der Forschungscharakter verliert, wenn Lösungen im Prozess vorweg genommen werden (Chinn & Malhotra, 2002), oder (2) die Problemstellung kognitiv überfordernd wirkt, wenn Unterstützung vorenthalten wird (Kirschner et al., 2006). So soll ein Mittelweg aus authentischer Problemlösung und notwendiger Unterstützung beim FL gefunden werden. In der Schule hat sich dazu das Konzept der Gestuften Lernhilfen bewährt (Schmidt-Borcherding et al., 2013; Arnold et al., 2016), sodass es jetzt auch für die Universität adaptiert wurde (Bruckermann & Schlüter, 2017). Gestufte Lernhilfen stehen in der Tradition des *scaffolding* (von engl. *scaffold*: Gerüst), indem sie bei Bedarf gegeben und ausgeschlichen werden können und so Lernen in der nächsten Entwicklungszone ermöglichen (Hmelo-Silver et al., 2007). Die Lernenden verfügen über papierbasierte Lernhilfen zur Problemlösung, die schrittweise genutzt werden können. Auf der ersten, d. h. der niedrigeren Hilfsstufe werden die Lernenden zur Selbsterklärung aufgefordert (z. B. Was ist eine Hypothese?). Auf der zweiten, d. h. der stärkeren Stufe wird eine exemplarische Lösung vorgegeben (z. B. Die Hypothese könnte folgendermaßen lauten: ...). Die gestuften Lernhilfen beziehen sich auf verschiedene Punkte im Problemlöseprozess. Der Lernende kann bei Bedarf alle Lernhilfen nutzen, sodass er auf ein vollständiges Lösungsbeispiel zurückgreifen kann (Sweller et al., 1998). Generell sollten Lernende so viele Lernhilfen nutzen, wie es zum Lernen in der nächsten Entwicklungszone notwendig ist. Allerdings können die Lernenden auch vollständig auf Lernhilfen verzichten, sodass freies Problemlösen möglich ist (Schmidt-Borcherding et al., 2012). Gestufte Lernhilfen ermöglichen es den Lernenden selbst zu entscheiden, welche Unterstützung sie benötigen. Dies entspricht einem konstruktivistischen Lernverständnis im Sinne einer Ermöglichungsdidaktik nach Arnold und Schübler (2015) und fokussiert dabei im Sinne des *shift from teaching to learning* die Lernprozesse der Studierenden.

Diese stehen im Vordergrund aller methodisch-didaktischen Überlegungen. Studierende sollen diesem Lehr-Lern-Verständnis nach befähigt werden, sich eigenständig und zielorientiert Wissen und Fähigkeiten zur Bewältigung von Aufgaben anzueignen und anzuwenden. Die Lehrperson rückt dabei aus dem Mittelpunkt des Geschehens in den Hintergrund und fungiert als Begleiter\*in und Berater\*in im Lernprozess der Studierenden.

Dabei bildet die Konzeption der gestuften Hilfen die Diversität der Studierenden in dem Sinne ab, dass diese mit mannigfaltigen Stärken und Entwicklungsfeldern in das Praktikum starten und die Möglichkeit erhalten sollen, an ihren individuellen Herausforderungen zu arbeiten.

Nach jeder Experimentierphase werden die Experimente im Plenum reflektiert. Dazu präsentiert im Wechsel eine Studierendengruppe ihr Experiment und ihre Ergebnisse. Die übrigen Studierendengruppen vergleichen diese mit ihrer Lösung und geben Rückmeldung zu Hypothesen, Methoden und den vorgestellten Ergebnissen. Die Studierenden sollen die Angemessenheit der präsentierten Methoden und ihre Aussagekraft beurteilen. Darüber hinaus werden den Studierenden die Dokumentationen der Experimente auf einer geschlossenen Online-Plattform zur Verfügung gestellt. Jede\*r Studierende bewertet zudem mit einem Online-Bewertungsbogen mindestens ein Protokoll einer anderen Gruppe.

### **3.2.2 Prüfung**

Zur Entwicklung der praktischen Prüfung wurde folgender Plan verfolgt:

- Fixierung der intendierten Lernziele für das Modul bzw. Reflexion vorhandener Lernziele
- Entwicklung eines Beobachtungsbogens mit den beteiligten Dozierenden
- Reflexion über die Bewertung der praktischen Prüfung (Wie fließen die einzelnen Beobachtungsdimensionen in die Bewertung ein?)
- Generierung eines Aufgabenpools (oder zumindest eines Grundstocks)
- Entwicklung eines konkreten Ablaufmodells (Checkliste für Prüfende und Beisitzende)
- Entwicklung einer Anleitung für ein sinnvolles Feedbackverfahren zu der Prüfung

#### *Reflexion und Fixierung der Lernziele*

Die oben beschriebenen Lernziele wurden zunächst den Kompetenzbereichen (Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz: AfH, 2007; Erpenbeck, 2003; Nerdinger et al., 2014) zugeordnet und hinsichtlich der Taxonomiestufe eingeschätzt (Reproduktion: Erinnern, Verstehen; Reorganisation: Anwenden, Analysieren; Reflexion: Beurteilen, Erschaffen; AfH, 2010; Anderson & Krathwohl, 2001). Zudem wurde eine Unterscheidung für kognitive und psycho-motorische Lernziele getroffen, da Methodenkompetenz einerseits kognitive Aspekte (faktisches und prozedurales Wissen über Experimente), andererseits auch psycho-motorische Aspekte der Handhabung von Apparaturen, Stoffen und Lebewesen umfasst.

Zur Überprüfung der formulierten Lernziele existieren verschiedene Prüfungsformen, die sowohl Fach- als auch Methodenkompetenz und Sozialkompetenz erfassen können, z. B. Referate, Posterpräsentationen und wissenschaftliche Tätigkeiten (AfH, 2007). Da in dem Modul durch das Praktikum nicht nur kognitive, sondern auch psycho-motorische Lernziele verfolgt werden, erscheint eine praktisch-mündliche Kombinationsprüfung angemessen.

In der Kombinationsprüfung können nicht alle für das Modul formulierte Lernziele überprüft werden, da die Prüfung aus rechtlichen Gründen als Einzelprüfung durchgeführt werden muss. Somit müssen die sozialen Lernziele ungeprüft bleiben. Dennoch sollen sich die Studierenden im Praktikum bei Gruppenarbeiten gegenseitig unterstützen, Aufgaben eigenständig untereinander verteilen und Verantwortung in einer Gruppe übernehmen. Um diese und weitere Lernziele in das Modul zu integrieren, werden sie durch kleine Methoden während des Praktikums gefördert, selbst wenn sie kein Bestandteil der Prüfung sind (siehe Tabelle 2).

<b>Die Studierenden sollen ...</b>	
... Inhalte medial unterstützt präsentieren	Experimente werden präsentiert; Videoprotokolle werden erstellt
... Aufgaben verteilen	Verschiedene Arbeitsaufteilungen werden in den Gruppen diskutiert: jede*r das, was er/sie am besten/schlechtesten kann; rotierend
... sich in Gruppenarbeit unterstützen	Biete/Suche-Wand zur Nachhilfe, Reflexionsbogen, Lerntandems, Lernsmileys
... Verantwortung in der Gruppe übernehmen	Aufgabenverteilung gleichmäßig gewichten: z. B. Zeitnehmer*in ist gleichzeitig Sprecher*in
... Feedback geben und Kritik annehmen	Geleitet durch Bewertung auf Online-Plattform (ILIAS); Feedback im Plenum; Vorbestimmung der Schärfe der Kritik (hartes oder weiches Ei)
... adressatenorientiert sprechen	Teile der Präsentation an fiktive Zuhörerschaft anpassen (z. B. Kinder, VHS, Professor*innen)

Tabelle 2: Maßnahmen zur Förderung der Sozial- und Selbstkompetenz

### *Beobachtungsbogen und Bewertungsschema*

Nach der Reflexion und Fixierung intendierter Lernziele für das Modul wurden Ausprägungen der Lernziele für die verschiedenen Taxonomiestufen formuliert, die konkret beobachtbares Verhalten repräsentieren. Beispielsweise sollen die Studierenden Arbeitsabläufe im Experiment sinnvoll strukturieren können (siehe Tabelle 3, Zeile 7). Auf einer niedrigen Taxonomiestufe können sie den Ablauf des Experiments dem Laborprotokoll entsprechend replizieren (Reproduktion: Erinnern). Studierende, die das Experiment in einem veränderten Kontext anwenden können, erreichen eine mittlere Taxonomiestufe (Reorganisation: Anwenden). Auf einer höheren Taxonomiestufe können die Studierenden Arbeitsabläufe hinsichtlich ihrer Effektivität beurteilen (Reflexion: Beurteilen).

Den Ausprägungen wurden entsprechend Noten zugeordnet und jedes Lernziel hinsichtlich seiner Bedeutung für den Kompetenzerwerb gewichtet. So ergab sich zwischen der Experimentdurchführung und seiner Dokumentation (33 %), seiner Planung und Reflexion (33 %), sowie der Einbettung in Vorlesungsinhalte (33 %) eine gleichmäßige Gewichtung. Die Gewichtung wurde bis zur Ebene einzelner Lernziele weiter ausdifferenziert. Die Gesamtnote ergibt sich aus den gewichteten Teilnoten.

### *Aufgabenpool und Ablaufmodell*

Für den Aufgabenpool wurde auf erprobte Experimente aus dem Praktikum zurückgegriffen, die den Studierenden bekannt sind (Bruckermann & Schlüter, 2017). Die Experimente wurden zwischen den Prüfungen zufällig variiert. Es wurde darauf geachtet, dass die Aufgaben ein ähnliches Anforderungsprofil in Bezug auf die Lernziele haben. Die Aufgaben sind in einen authentischen Kontext eingebettet und beschreiben ein Problem, das in einen wissenschaftlichen Kontext gebracht werden soll. Beispielsweise kann der Verderb von Butter als ein im Alltag beobachtbares Phänomen u. a. durch enzymatische Prozesse erklärt werden. Es stellt sich die Frage nach Bedingungen der enzymatischen Spaltung von Fetten (Arnold & Kremer, 2012; Peters et al., 2017). Wenn die enzymatischen Grundlagen (Spaltung von Fetten in einer Lipolyse durch Lipasen) bekannt sind, können einflussnehmende Faktoren untersucht werden. Unter Vorgabe einer Fragestellung, die einen vergleichbaren Ausgangspunkt für die Experimente aller Studierenden gewährleistet, sollen die Studierenden Hypothesen formulieren und ein Experiment zu deren Untersuchung planen, durchführen und auswerten. Dabei steht ihnen eine Auswahl an Geräten, Stoffen und Materialien zur Verfügung, die bei Bedarf durch weiteres Labormaterial ergänzt werden kann.

Für die Einzelprüfungen war folgender Zeitplan vorgesehen:

- 30 Minuten Einarbeitung in Fragestellung, Vorbereitung und Experimentaufbau unter Aufsicht einer Hilfskraft (Material: Papier, Stifte)
- Beginn des Experiments: 30 Minuten Arbeiten unter Aufsicht der prüfenden Person mit Beisitz; Schwerpunkt der Beobachtung zu den Bereichen: Experimente durchführen, Sicherheitsstandards, Dokumentation und Messen
- 15 Minuten Prüfungsgespräch zu den Bereichen Experimente planen und reflektieren
- 15 Minuten Prüfungsgespräch zu Vorlesungsinhalten



Zu Beginn der Prüfung sollen 30 Minuten zur Orientierung und Vorbereitung genutzt werden. Diese Phase erfolgt zwar unter Aufsicht jedoch noch ohne Bewertung. In den nächsten 30 Minuten unter Aufsicht arbeitet der\*die Studierende praktisch am Experiment. Im Vordergrund steht für die prüfende Person die Beobachtung. Nach Möglichkeit soll der\*die Studierende seine\*ihre Handlungen kommentieren. Es liegt im Feingefühl des\*der Prüfenden durch kurze Nachfragen kognitive Prozesse hinter dem Handeln zu erfragen. Dennoch darf der\*die Studierende nicht aus dem Konzept gebracht werden. Im 15-minütigen Prüfungsgespräch zum Experiment werden der theoretische Hintergrund und die Vorannahmen der Untersuchung erfragt. Darüber hinaus erfolgt durch den\*die Studierende eine kritische Einschätzung der Passung der eingesetzten Methoden zur untersuchten Fragestellung. In weiteren 15 Minuten wird das gesamte Experiment im weiteren inhaltlichen Kontext betrachtet. Der\*die Studierende sollte darlegen, inwiefern thematische Bezüge zu benachbarten Gebieten des Experiments hergestellt werden können. Dieser Prüfungsteil erfolgt im Dialog zwischen Prüfendem und Studierenden.

Die Dokumentation der beobachteten Prüfungsleistung erfolgt in Anlehnung an den in Tabelle 3 ausschnittsweise dargestellten Bewertungsbogen mit Beobachtungsfeldern. Der Bewertungsbogen wurde für die einzelnen Aufgabenstellungen präzisiert, indem die Feinziele und zugeordnete Notenstufen inhaltlich auf die Experimente bezogen wurden. Die Auswertung erfolgt anhand vorbestimmter Gewichtungen der einzelnen Feinziele. Die Gesamtnote ergibt sich, wie oben beschrieben, aus den gewichteten Teilnoten. Eine Rückmeldung der Noten an die Studierenden findet erst nach der letzten Prüfung im Semester statt.

	<b>Lernziel: Die Studierenden können ...</b>	<b>Note 1</b>	<b>Note 2</b>	<b>Note 3</b>	<b>Note 4</b>
<b>Experimente planen</b>	... arbeitsleitende Hypothesen entwickeln und diese theoriebezogen begründen.	Die formulierte Hypothese wird plausibel und theoriebezogen begründet und es werden daraus Vorhersagen abgeleitet.	Es werden aus der Hypothese begründete Vorhersagen abgeleitet.	Es wird eine mit der Fragestellung korrespondierende, korrekte Hypothese formuliert.	Es wird eine Hypothese formuliert.
	... Parallel-(Kontroll-) Ansätze berücksichtigen und planen.	Der Parallel-(Kontroll-) Ansatz wird eigenständig eingeplant. <sup>1</sup>		Der Kontrollansatz wird nicht eigenständig berücksichtigt, aber auf Nachfrage korrekt beschrieben.	Der Kontrollansatz wird nicht eigenständig berücksichtigt, auf Nachfrage unvollständig oder nur teilweise korrekt beschrieben.
	... eine geeignete Messmethode auswählen und deren Eignung für die Experimente sinnvoll begründen.	Die Messmethode wird vollständig korrekt ausgewählt und im Hinblick auf die Hypothese sinnvoll begründet.	Die Messmethode wird vollständig korrekt festgelegt und deren Auswahl teilweise korrekt begründet.	Die Messmethode wird korrekt oder teilweise korrekt festgelegt.	Die Messmethode wird ansatzweise korrekt festgelegt.
<b>Experimente reflektieren</b>	... experimentell erhobene Daten im Hinblick auf ihre Aussagekraft für Experimente beurteilen.	Die untersuchungsleitende Hypothese wird auf der Basis einer kritischen Reflexion der Datenqualität vorläufig angenommen, falsifiziert oder relativiert.	Es wird Methodenkritik geübt.	Die Daten werden mit der Hypothese in Beziehung gesetzt.	... <sup>2</sup>

Tabelle 3a: Auszug der Anforderungen für die praktisch-mündliche Prüfung mit Lern(Fein-)zielen und Notenstufen (<sup>1</sup> Die Ausprägung ist beiden Notenstufen zugeordnet. <sup>2</sup> Für diese Notenstufe existiert keine Ausprägung).

	<b>Lernziel: Die Studierenden können ...</b>	<b>Note 1</b>	<b>Note 2</b>	<b>Note 3</b>	<b>Note 4</b>
<b>Experimente durchführen</b>	... Geräte des Fachs benennen, ihre Funktionsweise erläutern und korrekt verwenden.	— <sup>2</sup>	Der Geräteeinsatz ist korrekt (begründete sowie angemessene Auswahl und Bedienung der Geräte).	Die Funktionen der verwendeten Geräte werden verständlich erläutert.	Die verwendeten Geräte werden korrekt benannt.
	... Chemikalien des Fachs unter versuchspragmatischen Gesichtspunkten adäquat verwenden.	Die verwendeten Chemikalien werden vollständig korrekt verwendet. (Sicherheitsrelevante Fragen s.u.)	Die verwendeten Chemikalien werden fast vollständig korrekt verwendet. (Sicherheitsrelevante Fragen s.u.)	Die verwendeten Chemikalien werden weitgehend korrekt verwendet. (Sicherheitsrelevante Fragen s.u.)	Die verwendeten Chemikalien werden teilweise korrekt verwendet. (Sicherheitsrelevante Fragen s.u.)
	... Arbeitsabläufe sinnvoll strukturieren.	Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe ist stets sinnvoll gewählt und vollständig gut begründet oder teilweise sehr gut begründet.	Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe ist stets sinnvoll gewählt und zum Teil gut begründet.	Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe ist mehrheitlich sinnvoll gewählt.	Das Experiment ist aufgrund der vorgenommenen Arbeitsschritte bis zum Schluss durchführbar, wenn auch die Reihenfolge nicht immer sinnvoll gewählt wurde.
<b>Dokumentieren</b>	... sinnvolle Dokumentationen zu ihren Beobachtungen mündlich und schriftlich anfertigen und durch Belege stützen.	Die Beobachtung des Experiments ist vollständig und durch Belege (Skizze, Graph ...) gestützt dokumentiert. Die Dokumentation bemüht sich um maximale Objektivierbarkeit.	Die Dokumentation der Beobachtung ist vollständig und teilweise durch Belege gestützt.	Die Beobachtung wird teilweise mündlich und/oder schriftlich dokumentiert und ist teilweise durch Belege gestützt.	— <sup>2</sup>
<b>Vorlesungsinhalte</b>	... aus den grundlegenden Themen der Vorlesung Zusammenhänge zu den durchgeführten Experimenten herstellen und deren Bedeutung für die Theorie begründen.	Der Zusammenhang der Ergebnisse des Experiments mit den Theorien des Faches wird eigenständig erkannt, dargestellt und korrekt erläutert.	Die Ergebnisse des Experiments werden mit den Theorien des Faches in einen korrekten, aber zum Teil unvollständigen Zusammenhang gebracht.	Die Ergebnisse des Experiments werden mit den Theorien des Faches in einen Zusammenhang gebracht, auch wenn dieser teilweise inkorrekt und zum Teil unvollständig ist.	— <sup>2</sup>

Tabelle 3b: Auszug der Anforderungen für die praktisch-mündliche Prüfung mit Lern(Fein-)zielen und Notenstufen (<sup>2</sup> Für diese Notenstufe existiert keine Ausprägung).

## 4 Ergebnisse

Aus hochschuldidaktischer Sicht wurden die Abläufe an dem beobachteten Praktikumstermin als sehr klar und transparent wahrgenommen. Dies zeigte sich in der Einführung zum Praktikumstermin, die einerseits die Zeitstruktur verdeutlichte – Arbeitsphase 1 Hypothesen aufstellen und Experiment planen, Phase 2 Experiment umsetzen und dokumentieren, Phase 3 Sichern der Experimentierergebnisse durch ein Videoprotokoll, schriftliches Protokoll o. a. – andererseits aber auch inhaltliche Verknüpfungen zwischen theoretischen Inhalten der Vorlesung und der Arbeit im Labor herstellte. Weiterhin unterstützte eine mit dem Beamer projizierte Uhr die zeitliche Orientierung während der Sitzung. Zwischendurch wiesen die Assistent\*innen auf den noch verbleibenden Zeithorizont hin und gaben Hinweise in Form von z. B.: „Sie sollten nun Phase 1 so langsam abgeschlossen haben“ oder „Sie haben nun noch fünf Minuten für die Durchführung des Experiments. Planen Sie auch ein, dass Sie die Ergebnisse ggf. noch aufbereiten und Ihren Arbeitsplatz aufräumen müssen“. Die Studierenden hatten sich zu Hause auf das Experiment vorbereitet und ihre Unterlagen in Form von Papier, Laptops und/oder Tablet-PC im Labor als Arbeitsmaterialien mitgebracht. In Phase 1 fand ein sehr reger Austausch zwischen den Studierenden hinsichtlich der Erarbeitung der Hypothesen und der Planung des Experiments statt. Während der Durchführung des Experiments arbeiteten die Studierenden aufgabenverteilt: Es wurden die Rollen des\*der Protokollanten\*in, Zeitwächter\*in, Versorger\*in ausgefüllt.

### 4.1 Beobachtungen der kollegialen Hospitation

Die Studierenden nutzen ihre mitgebrachten Unterlagen, um zu verstehen, wie mit Geräten und Materialien umgegangen werden muss. Die Laborassistent\*innen sind im Raum präsent und für die Studierenden jederzeit ansprechbar – dies jedoch nur auf Anfrage. Sie haben eine beobachtende Rolle und tragen Sorge dafür, dass die Experimente ordnungsgemäß durchgeführt werden können. Die Studierenden stellen während des Experimentierens aktiv Bezüge zur anstehenden Prüfung her, es fallen u. a. Äußerungen wie: „In der Prüfung brauchen wir auf jeden Fall mehr [Zeit].“ Die Kommunikationsprozesse zwischen den Studierenden können aus Sicht der Hospitantin im Allgemeinen als rege und zielfokussiert beschrieben werden. Die Studierenden sind zu jeder Zeit des Experiments miteinander in Kontakt. Die Anmoderation der Sicherungs- und Reflexionsphase erfolgt klar und zielorientiert.

	Gesamt (N=58)	Befragung 1 (n = 22)	Befragung 2 (n = 25)
weiblich	42 (72 %)	14 (66 %)†	16 (70 %)††
Alter <i>M</i> ( <i>SD</i> )	21.1 (2.11)	21.1 (1.98)†	20.8 (1.81)††
Abiturnote <i>Mdn</i>	2.60†	2.50.†	2.65†††
Fachsemester		††††	††††
1	1	1	–
2	49	16	21
3	1	1	–
4	1	–	–

Tabelle 4: Demographische Angaben zu den Studierenden im Modul Grundlagen der Biologie sowie den Stichproben der ersten und zweiten Befragung. Anmerkung: Die Anzahl der Kreuze<sup>†</sup> indiziert die Anzahl der Studierenden, welche die Angabe verweigerten.

## 4.2 Befragung der Studierenden

An den Befragungen nahmen vor der Prüfung  $n = 22$  Studierende und nach der Prüfung  $n = 25$  Studierende teil. Da die Teilnahme an den Befragungen freiwillig war, überlappten sich die beiden Stichproben lediglich durch neun Studierende. Insgesamt legten von  $N = 58$  Studierende 56 Studierende die praktisch-mündliche Prüfung ab. Anhand demographischer Daten zu Alter, Geschlecht, Fachsemester und Abiturnote wurde geprüft, ob die Stichproben der Befragungen zu beiden Befragungszeitpunkten für die Population der Studierenden im Modul repräsentativ sind. Es zeigten sich keine bedeutsamen Unterschiede, wie Tabelle 4 aufzeigt.

Die vor der Prüfung befragten Studierenden zeigten bezüglich der Transparenz von Lernzielen, Erwartungen, Inhalten und Verläufen (Befragung 1 Skala 1a) im Praktikum auf einer vierstufigen Antwortskala ein eher zustimmendes Antwortverhalten ( $Mdn = 3.40$  [2.60; 4.00]), das mit  $Z = 4.026$ ,  $p < .001$  und  $r = .62$  stark positiv vom Skalendurchschnitt abweicht (siehe Abbildung 2, 1. Boxplot). Die inhaltliche, didaktische, interaktionsbezogene Motivierung sowie motivierendes Lehrverhalten (Skala 1b) wurden hingegen eher abgelehnt ( $Mdn = 2.00$  [1.00; 2.45]),  $Z = -4.022$ ,  $p < .001$  und  $r = -.62$ .

Nach der Prüfung beurteilten die Studierenden auf einer vierstufigen Skala die wahrgenommene Aufgabenqualität (Befragung 2 Skala 2a) und den Nutzen der Prüfung für ihre weitere Entwicklung (Skala 2b). Die Studierenden reagierten mit großer Zustimmung auf die Frage, ob die Aufgaben den Modulinhalten angemessen waren ( $Mdn = 4.00$  [2.75; 4.00];  $Z = 4.450$ ,  $p < .001$  und  $r = .64$ ). Allerdings wurde die Prüfung hinsichtlich der Anstrengungsbelohnung und des Nutzens für die Weiterentwicklung im Studium eher abgelehnt ( $Mdn = 2.00$  [1.00; 3.43]). Die Abweichung vom Skalendurchschnitt ist hier aufgrund der breiten Spanne an Studierendenantworten aber geringer mit  $Z = -2.120$ ,  $p = .034$  und  $r = -.31$ .

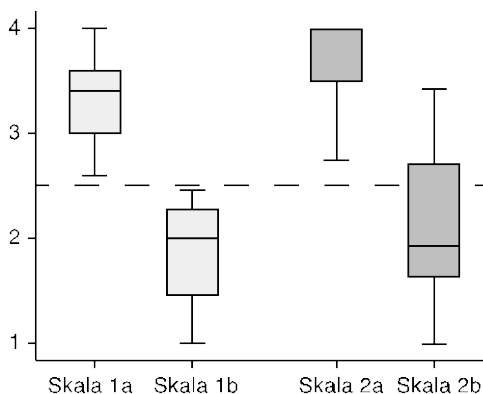


Abbildung 2: Boxplots (Median; Box = 50 %; Whisker = 25 %) der Befragung 1 vor der Prüfung ( $n = 22$ ) und Befragung 2 nach der Prüfung ( $n = 25$ ) mit hypothetischem Skalendurchschnitt von  $Mdn = 2.50$  (gestrichelte Linie): Skala 1a Transparenz und Kommunikation (5 Items: Cronbachs  $\alpha = .62$ ) und Skala 1b Aktivierung und Unterstützung (11 Items: Cronbachs  $\alpha = .79$ ); Skala 2a Prüfungsanforderungen (4 Items: Cronbachs  $\alpha = .78$ ) und Skala 2b Prüfungsnutzen (7 Items: Cronbachs  $\alpha = .89$ )

## 5 Diskussion

Die Lernzielsetzung, praktische Fähigkeiten im Sinne der weiter oben erläuterten Experimentierkompetenz herauszubilden, führt im Sinne des *Constructive Alignment* zu einer veränderten Lehrveranstaltungsplanung und berührt dabei auch das Rollenverständnis der Lehrperson und aller Assistent\*innen, wie weiter oben bereits ausgeführt wurde. Die Notwendigkeit zur Änderung des Rollenverständnisses äußerte sich bei der kollegialen Hospitation in einer höheren Eigenständigkeit der Studierenden. Es wurde beobachtet, dass Studierende Medien zielorientiert nutzen. Die zur Verfügung gestellten Tablet-PCs und auch Papier und Stift wurden nach Präferenz eingesetzt und unterstützten so die selbstständige Gestaltung des Lernprozesses. Diese Medienvielfalt berücksichtigt die Diversität der Studierenden, wobei besonders auch die Wahlfreiheit bei der Form der Ergebnispräsentation hervorzuheben ist: Die Präsentation kann, wie weiter oben beschrieben, in Form von Videoprotokollen, Fotoprotokollen, mündlichen Vorträgen etc. geleistet werden.

Aus hochschuldidaktischer Perspektive sind darüber hinaus sowohl die Unterstützung in der Strukturierung der Arbeitsprozesse im Labor durch die Phasenstruktur und die Visualisierung des Zeitverlaufs (Uhr läuft rückwärts) als auch das hohe Niveau des interaktiven Austauschs zwischen den Studierenden als positiv hervorzuheben. Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Selbststeuerung und Selbstorganisation sowie die Fähigkeit, zeitlich strukturiert in einer vorgegebenen Zeit zielorientiert zu arbeiten, können in diesem Zusammenhang als Schlüsselkompetenzen angesehen werden, welche die Studierenden – unabhängig von ihrem Studienfach und Studienziel – in diesem Lehr-Lern-Setting fürs Leben lernen können.

### 5.1 Transparenz und Kommunikation der Prüfungsanforderung

Zunächst zeigen die Ergebnisse (Befragung 1 Skala 1a), dass die Kommunikation der veränderten Lernzielsetzung gelungen ist: Die Studierenden haben die Lernziele in der Prüfungsvorbereitung als transparent wahrgenommen. Damit Lernziele transparent werden, ist die stringente Abstimmung von Grobzielen der einzelnen Veranstaltungen und den Bewertungskriterien in der Modulabschlussprüfung Voraussetzung. Die in der kollegialen Hospitation beobachtete Einleitung zu den einzelnen Praktikumsterminen trägt durch die inhaltliche Anbindung des Praktikums an die Vorlesung zur Transparenz der Lernziele bei. Durch die Benennung der Feinziele zu Beginn jeder Sitzung wird verdeutlicht, inwiefern die Inhalte zur Prüfungsvorbereitung beitragen können.

### 5.2 Aktivierung und Unterstützung im Praktikum

Neben der Lernzieltransparenz sollen das Veranstaltungsformat und die Lehrenden durch Aktivierung und Unterstützung der Studierenden zum Kompetenzerwerb beitragen. Diese Unterstützung wurde von den Studierenden jedoch so nicht wahrgenommen (Befragung 1 Skala 1b). Die Ausrichtung des methodisch-didaktischen Setting stellt das Forschende Lernen (FL) dar, welches neben der Betonung der Eigenständigkeit auch kooperative Elemente enthält. Die Arbeitsmaterialien, Skripte, Protokolle etc. mussten an diese Lernform angepasst werden (Bruckermann & Schlüter, 2017).

Vorher wurde im Praktikum mit ausgearbeiteten Experimentiervorschriften aus einem Lehrbuch gearbeitet. Für die Experimente wurden die benötigten Materialien und Chemikalien vorbereitet und an den Arbeitsplätzen zur Verfügung gestellt. Die Experimente veranschaulichten einen Sachverhalt, der protokolliert wurde. Die Protokolle wurden anschließend hinsichtlich ihrer Form und Vollständigkeit bewertet.

Das neue Lehr-Lern-Konzept fördert dagegen die Anwendung von Fach- und Methodenwissen zur Lösung wissenschaftlicher Problemstellungen mit einem Alltagsbezug. Die Arbeitsmaterialien unterstützen die Studierenden, selbstständig zu experimentieren, indem aufeinander aufbauende Lernhilfen zur Lernunterstützung genutzt werden können. Die Studierenden reflektieren die Experimente anhand der Protokolle mit ihren Peers (Lernpartner\*innen) in der Präsenzzeit und auf einer Lernplattform im Selbststudium. Zur Umsetzung des neuen Lehr-Lern-Konzepts wurden die Assistent\*innen mit der Konzeption der gestuften Hilfen vertraut gemacht. Die Hilfestellungen der Assistent\*innen sollten sich auf ein weitgehendes Minimum beschränken und eher in der Begleitung als in der Anleitung der Studierenden bestehen. Letztere sollten im Labor ausreichend Zeit haben, den Umgang mit den Laborgeräten einzuüben. Dazu gehört es auch, Studierende Fehler machen zu lassen. Die Einschätzung der Studierenden, dass die Unterstützung für sie nicht wahrnehmbar oder ausreichend war, kann damit in Zusammenhang stehen – so eine Hypothese der Autor\*innen –, dass die didaktische Konzeption des Forschenden Lernens bisher den meisten Studierenden unbekannt war und das Fehlen der direkten Anleitung und Hilfestellung als Mangel wahrgenommen wurde. Wie weiter oben beschrieben, setzt das Forschende Lernen seinen Schwerpunkt auf selbstständige und kooperative Elemente innerhalb des Lernprozesses. War es vorher so, dass die Studierenden ausgearbeitete Experimentiervorschriften erhielten, die ihnen genau vorgaben, wann sie was zu tun hatten, sind sie nun gefordert, auf der Grundlage ihres Fachwissens und der Kenntnis über naturwissenschaftliche Hypothesenbildung und deren methodische Beforschung, selbstständig Experimente zur Klärung eines fachwissenschaftlichen Sachverhalts zu entwickeln und durchzuführen. Dies kann als radikaler Wandel innerhalb der Arbeit im Labor seitens der Studierenden verstanden werden. Die Fähigkeit zum eigenständigen und vernetzten Denken wird ebenso herausgefordert, wie Prozesse der Selbststeuerung, Selbstregulation und Selbstorganisation. Kurzum: Das Maß an Eigenaktivität wurde stark gesteigert, während die Leitung durch die Lehrenden und Assistent\*innen im Labor stark abnahm. Diese parallel verlaufenden Prozesse können bei den Studierenden ein gewisses Gefühl des Alleingelassenwerdens erzeugen, wenn sie das erste Mal mit dieser methodisch-didaktischen Konzeption in Berührung kommen. Darüber hinaus ist ihnen die eigene, veränderte Rolle im Lehr-Lern-Prozess vielleicht nicht klar und ebenso, welche Rolle nun von den Lehrenden und Assistent\*innen eingenommen wird und dass sie, die Lernenden, proaktiv herausgefordert sind, eine solche Rollenklärung durch Nachfragen selbst herbeizuführen. Es wäre zu untersuchen, wie und ob sich die Zufriedenheit bezüglich des Unterstützungsangebotes in Abhängigkeit von der Vertrautheit mit der Lernform des Forschenden Lernens im weiteren Studienverlauf ändert.

### 5.3 Angemessenheit der Prüfungsanforderungen

Die Wahrnehmung transparenter Lernzielkommunikation setzt sich auch in der Einschätzung der Prüfungsanforderung nach der Prüfung fort. Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden ihre Leistungen in der Prüfungsvorbereitung auch in ihren Noten abgebildet sahen. Auch hier kann auf die Abstimmung zwischen Lernzielen des Moduls und der Prüfung verwiesen werden. Diese Verzahnung zwischen Lehre und Prüfung, wie sie konzeptionell im *Constructive Alignment* gedacht wird, ist in diesem Zusammenhang nicht ganz unkritisch zu betrachten: Wie Rohr, den Ouden und Rottlaender (2016) aufzeigen, führt die starke Modularisierung der Bachelor- und Masterstudiengänge und die damit einhergehende regelmäßige Bewertung von Studienleistungen zu einer weitverbreiteten Studienhaltung seitens der Studierenden im Sinne von *learning to the test*. Wenn Lehr-Lern-Prozesse ausschließlich auf die Erreichung festgesetzter Lehr-Lern-Ziele und Kompetenzkataloge ausgerichtet sind, kann dabei eine interessensgeleitete Auseinandersetzung als auch die Bedeutsamkeit individueller Entwicklungsschritte aus dem Blick geraten.

In ihrer didaktischen Funktion können Prüfungen Lernprozesse strukturieren, beispielsweise kann die Prüfung am Ende eines Seminars, eines Moduls oder eines Praktikums den Lernenden eine Rückmeldung zum eigenen Leistungsstand geben. Diese Form des Feedbacks ist jedoch nicht einseitig zu betrachten, da die Lehrperson ebenfalls eine Rückmeldung dazu erhält, wie erfolgreich ihre methodisch-didaktischen Bemühungen waren, einen Rahmen zu schaffen, in dem studentische Lernprozesse befördert und initiiert werden können. Mit Bezug zur didaktischen Funktion der Prüfung wird kritisch hinterfragt, inwieweit eine Note als Form des Feedbacks angemessen ist. In Bezug auf die Mannigfaltigkeit der sozialen und individuellen Bezugsnormen, die in den unterschiedlichen Fachbereichen und von unterschiedlichen Lehrenden zugrunde gelegt werden (ebd., S. 90 f.), kann davon ausgegangen werden, dass Noten wenig Aussagekraft hinsichtlich einer individuellen Leistungsrückmeldung an den\*die Studierende\*n besitzen. Für die Studierenden ist das Bestehen der Modulabschlussprüfung und damit die Fortführung ihres Studiengangs verständlicher Weise ein zentrales Ziel, besonders vor dem Hintergrund, dass an vielen Universitäten die Vergabe von Master-Studienplätzen über den Notendurchschnitt geregelt wird. Die Fokussierung auf die Note seitens der Studierenden bleibt dabei nicht aus. Es stellt sich aufgrund dessen die herausfordernde Frage, wie innerhalb dieser Rahmenbedingungen ergänzende Formen der Leistungsrückmeldung implementiert werden können.

### 5.4 Prüfungsnutzen für die Weiterentwicklung

Die Rückmeldung der Studierenden, die den Nutzen der Prüfung zur Weiterentwicklung im Studium eher verneinen, kann ebenfalls im Kontext der Leistungsrückmeldung betrachtet werden. Einerseits besteht, wie weiter oben ausgeführt, Entwicklungsbedarf im Verfahren der Leistungsrückmeldung an die Studierenden. Prüfungsnoten werden im Lehr- und Prüfungsinformationssystem verbucht, sodass Studierende ohne den persönlichen Kontakt zu Lehrpersonen ihre Prüfungsleistung erfahren. Entwicklungspotenziale können so nicht aufgezeigt werden. Zwar ist eine Rückmeldung zur Prüfung innerhalb der Sprechstunden der Lehrpersonen möglich, doch wurde diese Gelegenheit nur selten wahrgenommen. Andererseits hat aber auch der Aufbau des weiteren Studiums einen Einfluss auf den perspektivischen Nutzen der Prüfungsleistung. Nur wenn die anschließenden Module die erworbenen Kompetenzen aufgreifen und weiter ausbauen, kann die Prüfung als gewinnbringend für das



Studium wahrgenommen werden. Dafür müssten die einzelnen Module im Sinne eines sukzessiven Kompetenzaufbaus konzipiert werden und währenddessen in regelmäßigen Reflexionsschleifen mit den Studierenden die Entwicklung der einzelnen Kompetenzfelder reflektiert werden.

Einige Universitäten (u. a. die Universität zu Köln im Fachbereich Chemie) arbeiten an der Entwicklung und Implementierung sogenannter Self-Assessments, die es Studierenden ermöglichen sollen, im Verlauf ihres Studiums den eigenen Wissens- und Kompetenzstand zu verfolgen. An den medizinischen Fakultäten der Universitäten in Köln, Bochum, Berlin, Aachen und Münster wird in diesem Zusammenhang ein Progressionstest mit 200 Multiple-Choice Fragen angewendet. Der Progressionstest bildet einen Querschnitt des Wissensniveaus ab, das von einem\*r Mediziner\*in an seinem\*ihrem ersten Arbeitstag erwartet wird. Die regelmäßige Durchführung dieses Tests gibt den Studierenden eine objektive Rückmeldung über den eigenen Wissensstand im Vergleich zu den Kommiliton\*innen des eigenen Semesters (soziale Bezugsnorm) und eine langfristige Orientierung in Bezug auf den Entwicklungsverlauf im gesamten Studium (individuelle Bezugsnorm)<sup>1</sup>.

In dieser Konstruktion der Wissenserwerbskontrolle in Bezug auf eine für alle zentrale Abschlussprüfung ist zwar auf der einen Seite der kontinuierliche Aufbau von Wissen mitgedacht, jedoch ist fraglich, inwieweit Kompetenzen über Multiple-Choice-Fragen abgeprüft werden können. Darüber hinaus stellt diese Form der Leistungsrückmeldung erneut eine rein numerische dar, in der die Auseinandersetzung mit individuellen Stärken und Entwicklungspotenzialen erneut ein Desiderat ist.

## 6 Fazit

Das oben erläuterte empirische Format der vorliegenden Untersuchung verfolgte einen entwicklungs- und evaluationsbezogenen Forschungsansatz: Im Sinne des *Scholarship of Teaching and Learning* (Huber et al., 2014) wurden die Wirkungen der Entwicklung und Umsetzung einer neuen Prüfungsform auf die Transparenz von Lernzielen und die Gestaltung der Lehrprozesse untersucht. Da dieser Zugang fall- und standortbezogen ist, ergeben sich Einschränkungen für die Reichweite der Ergebnisse (Schaper, 2014).

### 6.1 Limitationen

Im Falle der vorliegenden Untersuchung wurde die praktisch-mündliche Prüfung im gesamten Studiengang implementiert, sodass die Studierenden nicht zwischen Prüfungsformaten wählen konnten. Der Wegfall einer Kontrollgruppe (mit schriftlicher Prüfung) bedingt Einschränkungen, die solche Studien betreffen, die im laufenden Betrieb umgesetzt werden und deshalb nicht in einem Kontrollgruppen-Design untersucht werden können. Da keine Referenzgruppe zum Vergleich der Befragungsergebnisse vorliegt, konnten die Skalen lediglich in Beziehung zu einem hypothetischen Skaldurchschnittswert gesetzt werden.

---

<sup>1</sup> vgl. <http://medfak.uni-koeln.de/19842.html> (abgerufen am 13.03.2018)

Im Folgenden wird diskutiert, welche Implikationen sich aus den Ergebnissen für das hochschuldidaktische Handeln ergeben und inwiefern die Ergebnisse transferiert werden können.

## 6.2 Implikationen

Die praktische Arbeit im Labor ist Bestandteil aller naturwissenschaftlichen Studiengänge einschließlich der Medizin. Aufgrund dessen ergeben sich aus unserer Perspektive Transfermöglichkeiten in weitere Studiengänge, in denen theoretisches Wissen aus Vorlesungen und Seminaren in praktischen Kursen angewendet werden soll. Für die Gestaltung von Modulen ist das Prinzip vom Einfachen zum Komplexen selbstverständlich und grundlegend. Vom ersten Hören über das Verstehen bis hin zum Handeln sind es eigenständige Muster, die im Lernprozess entsprechend eingebettet werden müssen (Spitzer, 2012). Dabei bauen die Lernprozesse aufeinander auf, sodass der vorhergehende Gegenstand gelernt sein muss, bevor die nächst komplexere Leistung erbracht werden kann (ebd). Das (Labor-)Praktikum bietet im Studium die Gelegenheit, erworbenes Wissen anzuwenden. Insofern nimmt es eine besondere Position im Studium ein, da Wissen aus vorangegangenen Vorlesungen und Seminaren jetzt in der Praxis eingesetzt wird. Im Labor sind dazu prozedurales Wissen über Methoden sowie psycho-motorische Fertigkeiten im Umgang mit Apparaturen und Labormaterialien erforderlich.

In der praktisch-mündlichen Prüfung soll die kompetenzorientierte Lehre im Labor abgebildet werden. Es zeigt sich, dass die Passung zwischen Lehr-Lern- und Prüfungsform von den Studierenden durch die transparente Kommunikation von Lernzielen und angemessene Prüfungsanforderungen registriert wurde. Die Studierenden haben in der Prüfung wahrgenommen, dass in Vorlesung und Praktikum erworbenes Wissen und Fähigkeiten durch die Prüfung abgebildet wurden. Für die hochschuldidaktische Praxis zeigen die Ergebnisse in diesem Fall, dass durch die transparente Kommunikation von Lernzielen die Passung zwischen Prüfungsform und Lehr-Lern-Konzept wahrgenommen wurde. Es wurde aber auch kritisch diskutiert, inwiefern diese Passung zu einem Lernen für den Test führt.

Lernen für den Test (*learning to the test*) wird vermieden, wenn die Prüfungsinhalte über den Modulabschluss hinaus für das weitere Studium relevant sind, z. B. wenn Wissen und Fähigkeiten auch außerhalb des Prüfungskontextes angewendet werden. Unsere Befunde zum Prüfungsnutzen für die Weiterentwicklung der Studierenden zeigen, dass auch wenn die Prüfungsanforderungen als transparent und angemessen wahrgenommen werden, Studierende noch keinen Gewinn für ihr weiteres Studium wahrnehmen. Damit aus angemessenen und transparenten Lernzielen für das weitere Studium nützliche Ausgangspunkte werden, müssen sowohl das Rückmeldeverfahren als auch die Inhalte anschließender Module berücksichtigt werden.

Deshalb folgern wir, dass die Gestaltung der Prüfungsform unmittelbar mit dem Rückmeldeverfahren verknüpft sein sollte. Dabei sind quantifizierende Rückmeldeverfahren der Institution (z. B. Noten in Prüfungsinformationssystemen) nur als eine Basis zu betrachten, die unbedingt durch qualitative Rückmeldungen ergänzt werden sollten. Noten haben zwar mit Bezug zur Progression in den Studienmodulen eine legitimierende und platzierende Funktion, sie zeigen aber nicht potenzielle Entwicklungsbereiche auf (bzw. generalisieren den Entwicklungsbereich durch die Note über das Modul). Im vorliegenden Beispiel kann die Rückmeldung auf den Anforderungen für die jeweilige Notenstufe

(Tabelle 3) aufbauen und so die Durchschnittsnote qualifizieren. Außerdem sollten im Studium weitere Gelegenheiten geboten werden, um die aufgezeigten Entwicklungsbereiche ausbauen zu können. Dies ist aber nur möglich, wenn die Inhalte des Moduls nach der Abschlussprüfung im weiteren Studienverlauf aufgegriffen werden. An diese erste Veränderung sollte sich deshalb auch eine Veränderung im weiteren Studiengang anschließen, sodass die Rückmeldung aus der praktischen Prüfung Entwicklungspotenziale für weitere Module und Veranstaltungen im Studium aufzeigen kann.

Auf der Ebene der Studiengangs- und Curriculumsentwicklung laden die Befunde der vorliegenden Arbeit die hochschuldidaktische Praxis dazu ein,

(1) die Passung zwischen Lehrveranstaltung und Prüfungsform zu überprüfen. Wenn es z. B. in einem Seminar zur Sprachpraxis um das sichere Beherrschen einer Fremdsprache geht, ist eine Klausur am Ende dieser Lehrveranstaltung kein passendes Format, um die Entwicklung der Sprachkompetenz der Studierenden zu prüfen.

(2) Darüber hinaus ist die Frage interessant, wie Lehrende Studierenden Rückmeldung zu ihrem Lernprozess und Kompetenzerwerb über das Notenziffer-System hinaus geben können. Können Studierende nicht auch selbst dazu angehalten werden, ihren eigenen Kompetenzerwerb im Laufe eines Semesters zu benennen und weitere Entwicklungspotentiale für das zukünftige Semester zu formulieren?

(3) Prüfungen sind ein wichtiger Bestandteil im Studienverlauf. Wie können diese so gestaltet werden, dass die Studierenden nicht nur für den Test lernen, sondern auch darüber hinaus etwas für ihr weiteres Studium mitnehmen?

(4) Wie können Module im Bachelor-Studium sinnvoll und produktiv aufeinander aufgebaut werden, sodass Studierende eine Progression ihres Kompetenzerwerbs erleben können?

## Literatur

Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing. New York: Longman.

Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik [AfH] (2007). Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen. Universität Zürich. Verfügbar unter:  
[http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/Leistungsnachweise\\_Juli\\_07.pdf](http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/Leistungsnachweise_Juli_07.pdf)  
 [24.07.2017]

Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik [AfH] (2010). Taxonomie-Matrix zur Analyse und Selbstevaluation von Hochschullehre (TAMAS). Universität Zürich. Verfügbar unter:  
[http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/dam/jcr:00000000-1937-95a7-0000-00001147edf2/DU\\_Tamas\\_def-1.pdf](http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/dam/jcr:00000000-1937-95a7-0000-00001147edf2/DU_Tamas_def-1.pdf) [24.07.2017]

Arnold, J., & Kremer, K. (2012). Lipase in Milchprodukten: Schüler erforschen die Temperaturabhängigkeit von Enzymen. Praxis der Naturwissenschaften–Biologie in der Schule, 61(7), 15-20.

Arnold, R. & Schübler, I. (2015). Ermöglichungsdidaktik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. Band 35. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

- Arnold, J., Kremer, K., & Mayer, J. (2016). Scaffolding beim Forschenden Lernen. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 23, 1–17.
- Barr, R. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27, 12–25.
- Berendt, B. (1998). How to support and to bring up the shift from teaching to learning through academic staff development programmes: Examples and perspectives. *Higher Education in Europe*, 23(3), 317–329.
- Bruckermann, T., Aschermann, E., Bresges, A. & Schlüter, K. (2014). Experimentieren regulieren lernen: Theoretische Einordnung und Versuchsdesign des HEiDi-Projekts. *Erkenntnisweg Biologiedidaktik*, 13, 165–178.
- Bruckermann, T. & Schlüter, K. (2017, Hrsg.). *Forschendes Lernen im Experimentalpraktikum Biologie: Praktische Anleitungen für die Lehramtsausbildung*. Heidelberg: Springer.
- Chinn, C.A., & Malhotra, B.A. (2002). Epistemologically authentic inquiry in schools: a theoretical framework for evaluating inquiry tasks. *Science Education*, 86(2), 175–218.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Auflage. Heidelberg: Springer.
- Erpenbeck, J. (2003). Modelle und Konzepte zur Erfassung non-formell und in-formell erworbener beruflicher Kompetenzen in Deutschland. In G. A. Straka (Hrsg.), *Zertifizierung non-formell und in-formell erworbener beruflicher Kompetenzen* (S. 27–39). Münster: Waxmann,
- Harwood, W.S. (2004). A new model for inquiry: Is the Scientific Method Dead?. *Journal of College Science Teaching*, 33(7), 29–33.
- Hmelo-Silver, C.E., Duncan, R.G., & Chinn, C.A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: a response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107.
- L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba, & M. Vogel (Hrsg.) (2014). *Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen*. Bertelsmann, Bielefeld.
- Institut für Biologiedidaktik (2015). *Modulhandbuch Bachelor of Arts Biologie: Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen*. Universität zu Köln. Verfügbar unter: [http://zfl.uni-koeln.de/sites/zfl/ZfL-Navi/Modulhandbuecher/Bachelor/2015/MHB\\_2015\\_BA\\_Biologie\\_LA\\_HRGe.pdf](http://zfl.uni-koeln.de/sites/zfl/ZfL-Navi/Modulhandbuecher/Bachelor/2015/MHB_2015_BA_Biologie_LA_HRGe.pdf) (abgerufen am 29.03.2018)
- Kirschner, P.A., Sweller, J., & Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Mayer, J. (2007). Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Handbuch der Theorien in der biologiedidaktischen Forschung* (S. 177–186). Heidelberg: Springer
- Mayer, J. & Ziemek, H.-P. (2006). Offenes Experimentieren. *Forschendes Lernen im Biologieunterricht. Unterricht Biologie*, 30(317), 1–9.
- Meier, M. & Mayer, J. (2012). Experimentierkompetenz praktisch erfassen: Entwicklung und Validierung eines anwendungsbezogenen Aufgabendesigns. In U. Harms & F. X. Bogner (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik*, Band 5 (S. 81–98). Innsbruck: StudienVerlag.

- National Research Council [NRC] (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington, DC: The National Academies Press.
- National Research Council [NRC] (2011). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nerdinger, F., Blicke, G. & Schaper, N. (2014). *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Heidelberg: Springer.
- Peters, A., Bruckermann, T., Arnold, J., Kremer, K. & Schlüter, K. (2017). Temperaturabhängigkeit der Enzymaktivität. In T. Bruckermann & K. Schlüter (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Experimentalpraktikum Biologie: Praktische Anleitungen für die Lehramtsausbildung*. Heidelberg: Springer.
- Roberts, R., & Gott, R. (2004). A written test for procedural understanding: a way forward for assessment in the UK science curriculum? *Research in Science & Technological Education*, 22(1), 5–21.
- Rohr, D., den Ouden, H. & Rottlaender, E.-M. (2016). *Hochschuldidaktik im Fokus von Peer Learning und Beratung*. Weinheim: Beltz.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke D 2.4.1)*. Berlin: DUZ-Verlag.
- Schecker, H., Neumann, K., Theyßen, H., Eickhorst, B. & Dickmann, M. (2016). Stufen experimenteller Kompetenz. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22, 179–213.
- Schmidt-Borcherding, F., Hänze, M., Wodzinski, R., & Rincke, K. (2013). Inquiring scaffolds in laboratory tasks: an instance of a “worked laboratory guide effect”? *European Journal of Psychology of Education*, 28(4), 1381–1395.
- Spitzer, M. (2012). Medizin für die Schule: Plädoyer für eine evidenzbasierte Pädagogik. In R. Caspary (Hrsg.), *Lernen und Gehirn*, 7. Auflage. Freiburg im Breisgau: Herder.
- Sweller, J. van Merriënboer & F. Paas (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D.S. Rychen & L.H. Salganik (Eds.), *Defining and selecting key competencies* (S. 45–66). Göttingen: Hogrefe.
- Wellnitz, N., & Mayer, J. (2013). Erkenntnismethoden in der Biologieentwicklung und Evaluation eines Kompetenzmodells. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 335–345.
- Wildt, J. (2001). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen in gestuften Studiengängen. In U. Weber (Hrsg.), *Studienreform mit Bachelor und Master – Gestufte Studiengänge im Blick des Lehrens und Lernens an Hochschulen* (S. 25–42). Neuwied: Luchterhand.
- Wildt, J. (2003). The Shift from Teaching to Learning – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In: *Fraktion Bündnis 90/ Die GRÜNEN im Landtag NRW (Hrsg.): Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem*, Düsseldorf.
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. In M. Heiner & J. Wildt (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27–57). Bielefeld: Bertelsmann.



# Forschendes Lernen aus Sicht von Hochschullehrenden

## Eine qualitative Studie als Anstoß und Begleitung von Lehrentwicklung

Simone Beyerlin, Susanne Gotzen & Dagmar Linnartz

In diesem Beitrag wird eine hochschulinterne Studie zum Forschenden Lernen vorgestellt. Es handelt sich dabei um innerinstitutionelle Hochschulforschung, die eine partizipative und dialogische Weiterentwicklung im Bereich Studium und Lehre intendiert. Die Studie entstand im Kontext BMBF-geförderter Begleitforschung und im Rahmen von Implementationsprozessen aktivierender Lehr- und Lernformate (z.B. Projektbasiertes und Forschendes Lernen) an der Technischen Hochschule Köln (TH Köln). Die Forschungsfrage lautet: Welche (Gelingens)Aspekte sind aus Sicht von Lehrenden zu beachten, um Forschendes Lernen erfolgreich zu gestalten? Um diese Frage zu beantworten, haben wir typische Herausforderungen und Erfolgsaspekte identifiziert, die für das didaktische Konzept des Forschenden Lernens aus Sicht von Lehrenden zentral sind. Durch qualitative Interviews wurde die bisherige Praxis des Forschenden Lernens an der TH Köln erhoben und auf die Forschungsfrage hin ausgewertet. Auf Grundlage der Forschungsergebnisse lassen sich evidenzbasierte hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote und Maßnahmen konzipieren, die den weiteren Implementationsprozess an der TH Köln unterstützen.

### Einleitung und Ausgangssituation

Das Forschende Lernen<sup>1</sup> erfährt seit einigen Jahren große Aufmerksamkeit in der deutschen und internationalen Hochschullandschaft und ist bereits seit 1970 mit dem zentralen Dokument der Bundesassistentenkonferenz „Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen“ (BAK, 1970) fester Bestandteil der hochschuldidaktischen und hochschulpolitischen Diskussion (Fichten, 2010, S. 127). Damit gehört das Forschende Lernen in die Reihe aktivierender und offener Lernformate, wie sie mit dem sogenannten *Shift from Teaching to Learning* vermehrt Einzug in die Hochschule erhalten haben (z.B. Wildt, 2003, S. 14). Im Forschenden Lernen durchlaufen die Studierenden die einzelnen Phasen eines Forschungsprozesses – von der Recherche über das Aufstellen einer Fragestellung bis hin zur Durchführung und Auswertung der Ergebnisse – und gestalten diese Phasen aktiv mit (Huber, 2009, S. 11). Für das Forschende Lernen ist ein hohes Maß an Selbstständigkeit der Studierenden sowie die Verantwortung für eigene Lernprozesse charakteristisch (ebd., S. 9).

---

<sup>1</sup> Dem Begriff Forschendes Lernen liegt in unserer Studie die Definition nach Huber (z.B. Huber, 2009, S. 11) zugrunde. Weitere Formate forschungsnahen Lehrens und Lernens finden sich z.B. bei Huber, 2014 oder Reinmann, 2015.

Forschendes Lernen wird derzeit an vielen Hochschulen deutschlandweit umgesetzt und ist auch an der TH Köln zentrales Element eines Studiengangreformprojekts, das im Rahmen des Qualitätspakts Lehre Profil<sup>2</sup> von 2012 bis 2016 umgesetzt wurde. Intendiert war die hochschulweite Lehrentwicklung durch eine curriculare Umgestaltung aller Studiengänge mit dem Fokus auf Projektbasiertes, Problembasiertes und Forschendes Lernen. Seit Herbst 2014 ist die TH Köln zudem Hochschulpartnerin im Verbundprojekt „Forschen Lernen“ - einem Begleitforschungsprojekt des Qualitätspakt Lehre<sup>2</sup>.

Die Förderlinie des BMBF eröffnet die Möglichkeit, die im Rahmen des Qualitätspakts Lehre geförderten Ansätze zur Verbesserung der Studienbedingungen in ihrer Wirkung zu erfassen. Angeregt durch die Forschungsaktivitäten des Verbundprojekts „ForschenLernen“ und im Anschluss an die im Studiengangreformprojekt der TH Köln formulierten Zielsetzungen startete im Dezember 2014 die hochschulinterne Studie zum Forschenden Lernen.

## 1 Innerinstitutionelle Hochschulforschung als Anstoß und Begleitung von Lehrentwicklung

Die Studie bildet Anstoß und empirische Grundlage für eine kooperative und dialogische Weiterentwicklung des Forschenden Lernens an der TH Köln. Dabei bedeutet die Weiterentwicklung und nachhaltige Implementierung von Lehrkonzepten wie dem Forschenden Lernen einen Wandlungsprozess im Bereich von Studium und Lehre, der mit einer Veränderung der Lehr- und Lernkultur einhergeht (Szczyrba et al., 2012, S. 3). So folgt die vorliegende Studie dem Verständnis von hochschuldidaktischer Forschung „Grundlagen für eine evidenzbasierte und wissenschaftlich fundierte Weiterentwicklung qualitativ guter bzw. professioneller Lehre und Studiengestaltung bereit zu stellen.“ (Schaper, 2014, S. 73) Durch eine Studie im Format innerinstitutioneller Forschung soll dieser Prozess initiiert und begleitet werden, sodass Beteiligungsstrukturen entstehen, die unterschiedliche Akteursgruppen der Hochschule einbeziehen. Zentral für die innerinstitutionelle Hochschulforschung sind ein Zusammenwirken von Forschenden und Beforschten sowie eine Rückkopplung der Forschungsergebnisse (Wildt et al., 2013, S. 107; Auferkorte-Michaelis, 2009, S. 226). Durch ein partizipativ orientiertes Forschungsformat werden die Lehrenden als Expert\*innen für ihre Lehre befragt und in den Forschungs- und Weiterentwicklungsprozess eingebunden. Eine Kooperation mit den Lehrenden als zentrale Akteure im Handlungsfeld Studium und Lehre ermöglicht es, praktische und handlungsleitende Schlussfolgerungen aus den gewonnenen Ergebnissen abzuleiten, die unmittelbar in die Praxis der Hochschule einfließen können (Wildt et al., 2013, S. 106). Die Befragung von Lehrenden kann zudem Einblicke in die konkrete Gestaltung der Lehre an Hochschulen im Sinne einer reflexiven Selbstbeobachtung geben und ermöglicht darauf aufbauend die Bereitstellung von neuem Wissen für die Hochschule, das in die Weiterentwicklung der Lehre sowie der Lehr- und Lernkultur fließen kann (Szczyrba et al., 2012, S. 4). Wie ein Forschungsdesign innerinstitutioneller Hochschulforschung aussehen kann, um Wandlungs- und Entwicklungsprozesse an Hochschulen zu initiieren und zu begleiten, wird im Folgenden anhand der Studie zum Forschenden Lernen an der TH Köln aufgezeigt.

---

2 Zum Verbundprojekt „ForschenLernen“: <https://www.fh-potsdam.de/forschen/projekte/projekt-detailansicht/project-action/verbund-forschenlernen-wie-wirkt-forschendes-lernen/>



## 2 Zielsetzung und Forschungsfragestellungen

Den Ausgangspunkt der Studie markiert das Ziel, Forschendes Lernen an der TH Köln zu fördern und gemeinsam mit den Lehrenden weiterzuentwickeln. Dieses Ziel soll durch die qualitativ angelegte Studie angestoßen und erreicht werden, die an Bestehendem ansetzt. Im Sinne der innerinstitutionellen Forschung werden die Lehrenden als Expert\*innen in der Organisation Hochschule befragt und gleichzeitig in einen hochschulweiten Entwicklungsprozess eingebunden, den sie aktiv mitgestalten (Auferkorte-Michaelis, 2009, S. 229). Die Lehrenden sind so zum einen als Expert\*innen für ihre Lehre und zum anderen als zentrale Partner\*innen der Hochschuldidaktik und der Hochschulleitung in Fragen der Lehrentwicklung eingebunden.

Mit einer qualitativen Studie soll das Forschende Lernen aus Perspektive der Lehrenden betrachtet werden, die Forschendes Lernen in ihrer Lehrpraxis umsetzen. Diesen kommt mit der Offenheit der Lernprozesse und studentischer Selbstständigkeit die Aufgabe zu, vielfältige Lernmöglichkeiten entlang des Forschungsprozesses zu gestalten (Schneider & Wildt, 2009, S. 58). Wie Ludwig Huber anmerkt, sichert die bloße Umsetzung von Forschendem Lernen nicht automatisch den Lernerfolg der Studierenden – ob die im Konzept angelegten Lernpotenziale entfaltet werden können, hängt mit der Ausgestaltung durch die Lehrperson zusammen (Huber, 2009, S. 16). Wie diese Ausgestaltung konkret aussehen kann, welche Umsetzungsstrategien Lehrende für die Gestaltung von Forschendem Lernen verfolgen, welche Herausforderungen das Forschende Lernen an Lehrende stellt und welche Faktoren zum Erfolg beitragen können – darüber soll die qualitativ angelegte Studie Aufschluss geben.

Entsprechend lautet die Fragestellung der Studie: Welche (Gelingens)Aspekte sind aus Sicht von Lehrenden zu beachten, um Forschendes Lernen erfolgreich zu gestalten?

Aus dieser zentralen Fragestellung lassen sich drei Teilaspekte ableiten:

- a) Welche Herausforderungen beschreiben Lehrende in Bezug auf das Forschende Lernen?
  - b) Welche Faktoren tragen aus Sicht der Lehrenden zum Erfolg von Forschendem Lernen bei?
  - c) Welche Weiterentwicklungsideen für das Forschende Lernen an der TH Köln formulieren Lehrende?
- (a) Mit Hilfe typischer Herausforderungen sollen Hinweise auf Themen und Schwerpunkte für mögliche Unterstützungs- und Beratungsangebote durch die Hochschuldidaktik abgeleitet werden.
- (b) Die Erfolgsfaktoren wiederum geben Hinweise auf konkrete Strategien der Lehrenden, die bei der Gestaltung von Forschendem Lernen hilfreich und erfolg versprechend sein können. Damit wird an den vorhandenen Ressourcen angesetzt, um hieran anknüpfend das Wissen der befragten Lehrenden für die Hochschule und als Reflexionsgrundlage für andere Hochschullehrende aufzubereiten.
- (c) Die Weiterentwicklungsideen geben konkrete Hinweise darauf, was aus Sicht der Lehrenden noch fehlt – aber gebraucht würde –, um Forschendes Lernen in der eigenen Lehrpraxis erfolgreich zu gestalten. Diese Hinweise sind ein Ansatzpunkt für hochschuldidaktische Einrichtungen mit Blick auf die weitere Entwicklung und Förderung von Forschendem Lernen.

Die Forschungsfragen richten sich zunächst auf die Ebene der Lehrkonzepte und der konkreten Gestaltung von Lehre und auf die Gestaltungsaspekte von Forschendem Lernen aus Lehrendensicht. In einem zweiten Schritt sollen so Erkenntnisse für die gemeinsame Weiterentwicklung und Implementation von Forschendem Lernen gewonnen werden. „Wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse gehören zu den entscheidenden Voraussetzungen für eine zielgerichtete Weiterentwicklung professioneller Lehre und Studiengestaltung“ (Wildt et al., 2013, S. 103).

### 3 Methodisches Vorgehen

Wie die Lehrperson im Forschenden Lernen studentische Lernprozesse anregen, unterstützen, begleiten oder anleiten kann, sodass Forschendes Lernen die im Konzept angelegten Potenziale entfalten kann, ist bisher kaum empirisch untersucht, weshalb die Studie explorativen Charakter besitzt<sup>3</sup>. Die innerinstitutionelle Studie wurde in einem qualitativen Forschungsdesign umgesetzt und baut sich über verschiedene Erhebungen stufenweise auf. Den Kern bildet eine qualitative Interviewstudie mit Lehrenden aus allen Fakultäten der Hochschule unter der leitenden Fragestellung „Welche (Gelingens)Aspekte sind aus Sicht von Lehrenden zu beachten, um Forschendes Lernen erfolgreich zu gestalten?“ Um sich dieser Frage anzunähern und geeignete Interviewpartner\*innen zu identifizieren, die Forschendes Lernen in ihrer Lehre umsetzen, stellt sich zunächst die Frage, ob und in welchem Umfang Forschen und Lernen bereits an der Hochschule miteinander verbunden werden. So kann die Ausgangssituation für die Weiterentwicklung bestimmt und eine begriffliche Annäherung an das Forschende Lernen erreicht werden, was durch eine Dokumentenanalyse und eine Fragebogenerhebung umgesetzt wurde.

#### 3.1 Stichprobengewinnung

Die Auswahl der Interviewpartner\*innen erfolgte über verschiedene Kanäle, um eine hochschulweite Beteiligung zu erreichen, die verschiedenen Fakultäten mit einzubeziehen und eine möglichst große Diversität der Lehrenden abzudecken. Die Einbindung von Lehrenden aus allen Fakultäten erfolgte aus inhaltlichen Gesichtspunkten, um möglichst verallgemeinerbare Ergebnisse erzielen zu können. Auch aus strategischer Sicht ist es sinnvoll, Lehrende aller Fakultäten zu befragen, damit diese sich wahrgenommen und einbezogen fühlen und die Ergebnisse auf ihre eigene Lehrpraxis anwenden können. Auch eine Argumentation im Sinne eines „bei uns ist das aber ganz anders“ kann nicht greifen, wenn die Ergebnisse Lehrende aus allen Bereichen der Hochschule einbeziehen.

Zunächst konnten über die Durchführung einer Dokumentenanalyse und einer Fragebogenerhebung eine Übersicht der Lehrenden erstellt werden, die Forschen und Lernen in unterschiedlicher Weise verbinden (siehe Kap. 3.2 und 3.3). Darüber hinaus wurde die Studie über die Webseite der Hochschuldidaktik vorgestellt und die Lehrenden dazu aufgefordert, sich als Interviewpartner\*innen zu melden und so ihre Expertise zum Thema einzubringen. Auch am Tag für die exzellente Lehre 2015 zum Thema Forschendes Lernen der TH Köln wurde das Forschungsprojekt vorgestellt und Lehrende

---

3 Forschendes Lernen wird im Rahmen des Verbundprojekts „ForschenLernen“ deutschlandweit beforscht, der Fokus liegt hierbei vor allem auf der Klassifizierung von Formaten sowie studentischen Lern- und Entwicklungsprozessen. Die Perspektive der Lehrenden wird dabei nicht untersucht und stellt ein noch wenig bearbeitetes Forschungsfeld dar.

kontaktiert, die Interesse an einem Austausch hatten. Zusätzlich wurden für die qualitativen Interviews Lehrende ausgewählt, die öffentlich mit ihren Konzepten für Forschendes Lernen aufgetreten waren, zum Beispiel in einer Bewerbung um den Lehrpreis, der an der TH Köln 2015 zum Thema Forschendes Lernen vergeben wurde. Mit diesen Maßnahmen sollte erreicht werden, dass die Stichprobe Lehrende aus der gesamten Hochschule einbezieht und sich nicht auf Lehrende beschränkt, die bereits durch Engagement in der Lehre aufgetreten sind.

### 3.2 Dokumentenanalyse

Um zunächst zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Forschen und Lernen bereits an der TH Köln verbunden werden und eine begriffliche Annäherung an forschungsnahes Lehren und Lernen an der TH Köln zu erreichen, wurde eine Dokumentenanalyse aller Modulhandbücher der Studiengänge im Bachelor und Master durchgeführt. Auf Basis der Ergebnisse sollten potenzielle Teilnehmende für die anschließende Fragebogenerhebung sowie die qualitativen Interviews identifiziert werden. Die Modulbeschreibungen wurden auf Hinweise zu forschungsnahem Lehren und Lernen analysiert und ausgewertet. Zur Analyse wurde ein Kodierleitfaden erstellt, der sich deduktiv an den drei Ausprägungsformaten forschungsnahen Lernens nach Huber (2014 Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen) orientiert und jedem der Ausprägungsformate Schlagwörter als Subkategorien zuordnet, die charakteristisch für das jeweilige Format sind (z.B. Recherche, Methoden, Forschungsfragen etc.). Zusätzlich wurden den Formaten Schlagwörter zugeordnet, die das Hochschulvokabular einbeziehen (z.B. Exkursion, Projekt, Thesis). Die definierten Schlagwörter wurden zudem ausdifferenziert und näher beschrieben, um deren Kontext und Bedeutung zu verdeutlichen. Anhand der Schlagwörter wurden alle Modulhandbücher im Bachelor und Master mit Blick auf forschungsnahes Lehren und Lernen durchsucht. Da die Modulhandbücher in unterschiedlichen Formaten vorlagen (pdf/doc), konnte bei der Suche teilweise die Suchfunktion des jeweiligen Textverarbeitungsprogramms genutzt werden, teilweise wurden die Modulhandbücher händisch durchsucht. Die gefundenen Textbausteine, die bei der Suche nach den Schlagwörtern der jeweiligen Kategorie zutrafen, wurden nach Fakultäten und Studiengängen sowie Bachelor- und Masterstudiengängen strukturiert.

Insgesamt konnten in den Bachelorstudiengängen 56 Lehrveranstaltungen und in den Masterstudiengängen 43 Lehrveranstaltungen mit forschungsnahen Elementen identifiziert werden, die zeigen, dass für viele Veranstaltungen eine Verbindung von Forschen und Lernen formuliert wird. Die Ergebnisse der Dokumentenanalyse sind allerdings unter Vorbehalt zu interpretieren. Bereits während der Analyse wurde deutlich, dass die Modulhandbücher zum Teil nicht als aktuelle Versionen verfügbar waren. So ist es möglich, dass bestimmte Veranstaltungen mit Forschungsbezug zum Zeitpunkt der Erhebung nicht mehr stattfanden oder weitere Lehrveranstaltungen mit Forschungsbezug hinzugekommen sind, die allerdings nicht in den Modulhandbüchern aufgeführt werden. Zudem erlaubt die Analyse der Modulhandbücher zwar einen Einblick in die Veranstaltungen der einzelnen Studiengänge, jedoch bleibt offen, inwiefern Modulhandbücher das tatsächliche Lehr- und Lerngeschehen abbilden können.

Eine hochschulweite Begriffsklärung zum Forschenden Lernen kann möglicherweise in Zukunft zu einer einheitlichen Begriffsdefinition und -verwendung und damit zu einer präziseren Beschreibung und Benennung in den Modulhandbüchern beitragen. Eine Ergänzung der Dokumentenanalyse sowie die Prüfung der gewonnenen Ergebnisse wurden in einem nächsten Schritt durch eine Fragebogenerhebung umgesetzt.

### 3.3 Fragebogenerhebung

Ziel der Fragebogenerhebung war die Prüfung der in der Dokumentenanalyse gewonnenen Ergebnisse und das Identifizieren der Veranstaltungen, in denen Forschendes Lernen nach der Definition von Huber (z.B. Huber, 2009, S. 11) umgesetzt wird. So sollten Interviewpartner\*innen für die qualitative Interviewstudie identifiziert werden, die Erfahrung mit der Gestaltung von Forschendem Lernen haben. Über die Dokumentenanalyse der Modulhandbücher konnte eine Stichprobe von 61 Lehrenden generiert werden, die Forschen und Lernen in ihren Lehrveranstaltungen verbinden. Darunter finden sich 15 Frauen und 46 Männer sowie insgesamt 70 Lehrveranstaltungen (25 davon im Master und 45 im Bachelor). Manche Lehrende führten zwei und in einzelnen Fällen drei Veranstaltungen mit Forschungselementen durch und wurden gebeten, den Fragebogen für alle Lehrveranstaltungen einzeln auszufüllen.

Der konstruierte Fragebogen ist eine Kombination aus offenen und geschlossenen Fragen. Es wurden Angaben zu Fakultät, Studiengang, Semesterzahl, zu erreichenden Credits etc. erhoben. Darüber hinaus wurden die *Learning Outcomes* der Veranstaltung sowie der Zusammenhang von Forschen und Lernen bzw. wie sich dieser in der Umsetzung wiederfindet, abgefragt. Anhand einer geschlossenen Frage mit der Möglichkeit zum Mehrfachankreuzen wurden außerdem verschiedene mögliche Forschungsaktivitäten der Studierenden in den Lehrveranstaltungen erhoben, die Aufschluss darüber geben sollten, in welchem Maß die Studierenden in der jeweiligen Veranstaltung aktiv an Forschungsaktivitäten teilhaben und diese (mit-)gestalten. Diese waren z.B. „Die Studierenden wenden Forschungsmethoden an“ oder „Die Studierenden dokumentieren Forschungsergebnisse und werten diese aus“.

Die Fragebögen wurden online und auf postalischem Weg an die Lehrenden verschickt und die Ergebnisse mit EvaSys aufbereitet. Mit 19 ausgefüllten Fragebögen lag die Rücklaufquote bei 31,5%, was jedoch für eine umfangreiche Auswertung eine zu geringe Anzahl darstellt. Dennoch konnte die Fragebogenerhebung zeigen, dass einige der Modulhandbücher in veralteten Versionen vorlagen und einzelne Veranstaltungen nicht mehr, dafür andere mit Forschungsbezug stattfanden oder dass die im Modulhandbuch genannten Kontaktpersonen nicht die richtigen Ansprechpartner\*innen waren. So konnte über das Identifizieren von geeigneten Interviewpartner\*innen hinaus auch der Pool der Stichprobe ergänzt und überarbeitet werden.

### 3.4 Leitfadengestützte Interviews mit Lehrenden

Den Kern der hochschulinternen Studie zum Forschenden Lernen bilden 22 qualitative Interviews mit insgesamt 24 Lehrenden aus allen Fakultäten der TH Köln (in zwei Fällen führten Lehrende eine gemeinsame Veranstaltung durch und wurden zusammen interviewt).

Zentral ist dabei, dass die Lehrenden als Expert\*innen für ihre Lehre befragt wurden. Nach Meuser und Nagel sind Expert\*innen nicht etwa allwissende Personen, die von außen einen bestimmten Sachverhalt betrachten oder beurteilen, sondern Teil des Handlungsfeldes, in das der Forschungsgegenstand eingebettet ist. Dabei sind die Expert\*innen als Funktionsträger\*innen „innerhalb eines organisatorischen oder institutionellen Kontextes“ (Meuser & Nagel 1991, S. 444) von Interesse. Gegenstand des Interviews mit Expert\*innen sind die damit verknüpften „Zuständigkeiten, Aufgaben, Tätigkeiten und die aus diesen gewonnenen exklusiven Erfahrungen und Wissensbestände“ (ebd.) Eine Orientierung an konkreten Situationen im Lehr- und Lerngeschehen trägt damit dem Umstand Rechnung, dass Expertenwissen nicht immer bewusst und explizit vorliegt und aus den Äußerungen der Expert\*innen rekonstruiert werden muss (Meuser & Nagel, 2010, S. 377). Für die Erhebung bietet sich daher ein flexibel handhabbarer Leitfaden an, der auch unerwarteten Themenschwerpunkten und -dimensionierungen der Interviewpartner\*innen Raum bietet (ebd.).

Angelehnt an die Forschungsfrage wurden im Interviewleitfaden die folgenden Schwerpunkte aufgegriffen, die zum einen die Ebene der konkreten Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen und curricularen Rahmenbedingungen ansprechen, mit der Frage nach Weiterentwicklungsideen aber auch den Blick von der eigenen Lehrveranstaltung hin zu organisationalen Bedingungen lenken können:

- Anlass für die Umsetzung von Forschendem Lernen
- Typische Situationen im Forschenden Lernen (Herausforderungen, Bewältigungsstrategien/Lösungsansätze, Vorgehen)
- Erfolgsfaktoren: Was hat gut funktioniert? Wie erklären Sie sich das?
- Ideen und Anregungen für die Weiterentwicklung des Forschenden Lernens an der TH Köln

Die Interviews wurden per Audiogerät aufgezeichnet. Für die Transkription der Interviews wurden nonverbale und parasprachliche Elemente nicht berücksichtigt, da der Fokus auf dem gemeinsam geteilten Wissen der Lehrenden lag und somit inhaltliche Aspekte im Vordergrund standen.

Die Auswertung der Interviews erfolgte durch die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010). Dafür wurde zunächst ein Kodierleitfaden erstellt, der in Anlehnung an die Forschungsfrage sowie die definierten Unterfragen die Hauptkategorien Erfolgsfaktoren, Herausforderungen und Weiterentwicklungsideen enthält. Als leitende Auswertungsperspektive wurde das den Hauptkategorien zugeordnete Material durch die Handlungsebenen von Studium und Lehre strukturiert. Hierfür wurden die Ebenen des Forschungsfeldes Studium und Lehre nach Auferkorte-Michaelis (2005) weiterentwickelt und auf die Anwendung im Rahmen des Forschungsvorhabens sowie auf die TH Köln übertragen (siehe Abb.1).

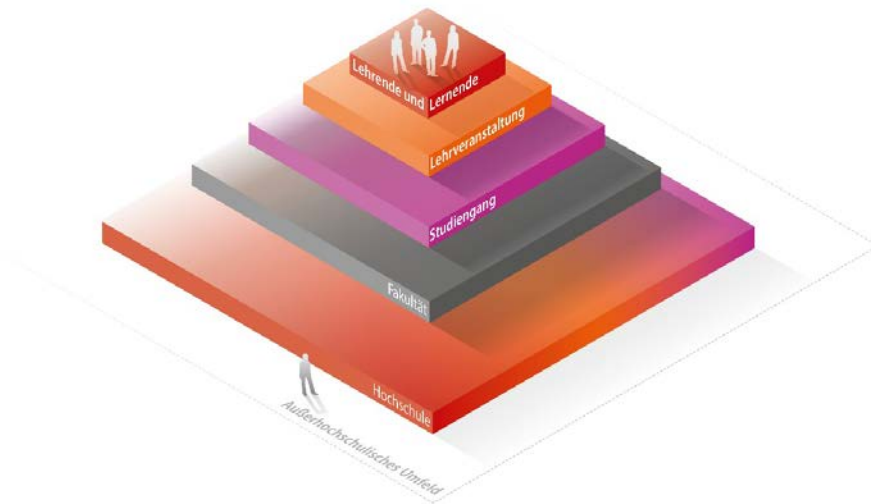


Abbildung 1: Handlungsebenen von Studium und Lehre (Weiterentwicklung nach Auferkorte-Michaelis, 2005, S. 99)

Anhand der Handlungsebenen wird anschaulich deutlich, dass Lehren und Lernen an Hochschulen in organisationale Rahmenbedingungen auf unterschiedlichen Hochschulebenen eingebettet ist (z.B. Leitbilder, Prüfungssysteme etc.) und Aspekte der einzelnen Ebenen miteinander verbunden sind. Lehrveranstaltungen können nicht losgelöst von organisationalen Rahmenbedingungen betrachtet werden und werden in der Studie „als Interaktionssysteme verstanden, in denen Thema, Situation, Lernumgebung, Lehrende, Studierende und das Curriculum in Beziehung zueinanderstehen“ (Wildt & Eberhardt, 2010, S. 17).

Für die Auswertung ergab sich so ein Kodierleitfaden mit drei Hauptkategorien, denen jeweils die Handlungsebenen von Studium und Lehre als Subcodes zugeordnet wurden. Anhand dieses Leitfadens wurde das Material codiert und im weiteren Auswertungsprozess durch induktive Codes ergänzt, die in Anlehnung an das Textmaterial definiert wurden. Der Kodiervorgang wurde mit Hilfe der Software MAXQDA umgesetzt. Um die Intercoderreliabilität zu stärken, erfolgte das Kodieren des Materials unabhängig voneinander durch drei Personen. Zu Beginn des Kodiervorgangs wurden einige Interviews gemeinsam durch das Forscherinnenteam kodiert, um eventuelle Unstimmigkeiten zu diskutieren und den weiteren Kodiervorgang einheitlich festzulegen. In Rückkopplungsschleifen während des weiteren Kodierprozesses wurden die Kodierungen immer wieder besprochen und überprüft.

## 4 Ergebnisse der Studie im Überblick

Nachfolgend werden einige zentrale Ergebnisse der Interviewauswertung exemplarisch vorgestellt, um die anschließende Darstellung der Anwendungsmöglichkeiten im Kontext der Weiterentwicklung und Implementierung von Forschendem Lernen aufzuzeigen. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse findet sich im Forschungsbericht zur Studie<sup>4</sup>.

### 4.1 Erfolgsfaktoren für Forschendes Lernen

Die identifizierten Erfolgsfaktoren konzentrieren sich vor allem auf die Handlungsebene der Lehrveranstaltung sowie auf die der Lehrenden und Lernenden.

Erfolgsversprechend ist Forschendes Lernen nach Aussagen der Lehrenden dann, wenn es bei der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen gelingt, selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen der Studierenden zu fördern (z.B. durch die selbstständige Wahl einer Forschungsfragestellung) und dieses Lernen gleichzeitig ausreichend zu begleiten, zu unterstützen und zu rahmen (z.B. durch das Setzen zentraler Meilensteine). Als entscheidender Aspekt wird von vielen Lehrenden ein anwendungs- und erfahrungsorientierter Bezug der Lerninhalte und -prozesse benannt (z.B. durch punktuell- oder prozessbegleitendes Einbeziehen von Expert\*innen aus Forschung und Praxis oder den Praxisbezug der Forschungsfragen und -themen).

Auf der Handlungsebene der Lehrenden und Lernenden wurden insgesamt die Lernendenzentrierung sowie eine offene Lernatmosphäre und ein kontinuierlicher Austausch zwischen Studierenden sowie zwischen Lehrenden und Studierenden betont. Als zentrale Eigenschaften der Lehrperson wurden beispielsweise Offenheit, Begeisterung, Interesse für das Thema oder Geduld für studentische Lernprozesse und Entwicklungen als erfolg versprechend benannt.

Ebenen außerhalb der Lehrveranstaltung (z.B. Fakultät, Hochschule) kamen eher selten in den Blick, hier wurden aber beispielsweise die Kooperation im Lehrendenteam oder die curriculare Flexibilität zur Modulgestaltung als Erfolgsfaktoren genannt.

### 4.2 Herausforderungen im Forschenden Lernen

Herausforderungen im Forschenden Lernen konnten allen Handlungsebenen von Studium und Lehre zugeordnet werden.

Auf der Ebene außerhochschulisches Umfeld sind die Aussagen geclustert, die Aspekte ansprechen, die von außerhalb der Hochschule an das Lernen herangetragen werden. Hier werden z.B. die Kooperation mit Dritten oder die (empfundene) fehlende berufsqualifizierende Relevanz von Forschung angesprochen.

Auf Hochschulebene zeigen sich beispielsweise Rahmenbedingungen wie mangelnde Raumkapazitäten oder das Prüfungssystem als Herausforderungen.

---

<sup>4</sup> Forschungsbericht erscheint online: [https://www.th-koeln.de/hochschule/hochschulinterne-studie-forschendes-lernen\\_48839.php](https://www.th-koeln.de/hochschule/hochschulinterne-studie-forschendes-lernen_48839.php)

Auf den Handlungsebenen Fakultät und Studiengang stellen sich vor allem die curriculare Einbindung von Forschendem Lernen (z.B. in Form von semesterübergreifenden Veranstaltungen) sowie die Tatsache, dass Forschendes Lernen für die Studierenden ein im Studienverlauf oftmals ungewohntes Veranstaltungskonzept darstellt, als herausfordernd dar.

Auf der Ebene der Lehrveranstaltung konnten insgesamt sechs übergeordnete Herausforderungsbereiche identifiziert werden: die studentische Selbstständigkeit, der erhöhte Zeit- und Ressourcenaufwand (für Lehrende und Studierende), Rückschläge und Stagnation im Forschungsprozess, Gruppendynamik, Begleitung durch die Lehrperson sowie das Erlernen und Anwenden von wissenschaftlichen Arbeitsweisen.

Auf Ebene der Lehrenden und Lernenden sind die Aspekte zusammengeführt, die auf individueller Ebene als herausfordernd benannt sind. Hier sehen sich die Lehrenden mit erhöhten Anforderungen an ihr Wissen aufgrund der thematischen Breite im Forschenden Lernen konfrontiert. Für einige bedeutet die Rollenveränderung hin zur Lernbegleitung, Kontrolle abzugeben und studentisches Lernen in jeweils geeigneter und studierendenorientierter Weise zu unterstützen und zu begleiten, eine Herausforderung.

### 4.3 Weiterentwicklungsideen für Forschendes Lernen

Um Forschendes Lernen an der TH Köln weiterzuentwickeln sehen die befragten Lehrenden zum einen die einheitliche Begriffsklärung als wesentlich. Darüber hinaus werden Best-Practice-Beispiele als Orientierung für die eigene Lehrgestaltung als hilfreich benannt und eine Ausrichtung des Prüfungssystems der Hochschule auf alternative und kompetenzorientierte Prüfungen angesprochen. Fakultätsintern und fakultätsübergreifend wünschen sich die Lehrenden mehr Austausch zu curricularen Aspekten des Forschenden Lernens sowie zum Konzept an sich. Zusätzlich werden individuelle Weiterentwicklungsperspektiven für die Gestaltung der eigenen Lehrveranstaltung eröffnet (z.B. die eigene Rolle als Lehrperson im Forschenden Lernen nochmals zu überdenken).

## 5 Anwendungsmöglichkeiten der Ergebnisse im Bereich Studium und Lehre

Die Charta guter Lehre formuliert hochschuldidaktische Forschung in erster Linie als anwendungsorientierte Forschung (Wildt et al., 2013, S. 106). Durch das Forschungsfeld Hochschule und die Forschungsgegenstände ist hochschuldidaktische Forschung mit praxisorientierten Fragestellungen verknüpft (Schaper, 2014, S. 74). Durch die Befragung von Lehrenden zu ihren Erfahrungen mit der Gestaltung von Forschendem Lernen in ihrer Lehrpraxis ist die vorliegende qualitative Studie zum Forschenden Lernen anwendungsorientiert ausgerichtet. Sie setzt auf Ebene der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen an. Um die Erkenntnisse für die Anwendung in der Praxis aufzubereiten und unmittelbar nutzbar zu machen, ist es wichtig, eine enge Kooperation mit den beteiligten Akteuren und Untersuchungspartner\*innen zu realisieren, wie es auch in der vorliegenden Studie umgesetzt wurde (Wildt et al., 2013, S. 106). So können die Forschungsergebnisse auf mehreren Handlungsebenen von Studium und Lehre einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Forschenden Lernens an der TH Köln leisten.



## 5.1 Handlungsebene Lehrende und Lernende

Auf Ebene der Lehrenden und Lernenden können auf Grundlage der Forschungsergebnisse zielgruppen- und bedarfsorientierte Weiterbildungsformate für die Lehrenden entwickelt werden. So fließen die Ergebnisse in die Gestaltung hochschuldidaktischer Workshops und Beratungsangebote vor Ort ein, z.B. in den Workshop zum Thema „Forschendes Lernen und Prüfen“.

Die in den Interviews genannten Herausforderungen sowie entsprechende Lösungsmöglichkeiten, die bei der erfolgreichen Gestaltung dieser herausfordernden Situationen unterstützen können, konnten in einem Dokument strukturiert zusammengefasst werden und stehen den Lehrenden online zur Verfügung<sup>5</sup>. Sie können anderen Hochschullehrenden eine Orientierung bieten, wie Herausforderungen bewältigt werden können bzw. eine Reflexionsgrundlage für die Planung und Gestaltung von Forschendem Lernen bereitstellen. Obwohl die Herausforderungen und die entsprechenden Lösungsansätze in der vorliegenden Studie speziell für das Format des Forschenden Lernens erhoben wurden, lassen sich manche Lösungen auch bei Herausforderungen anderer aktivierender Lehr- und Lernkonzepte finden. So stellt sich beispielsweise für viele Lehrende die Frage: „Wie begleite und unterstütze ich bei gruppendynamischen Schwierigkeiten?“ Diese Frage kann immer dann relevant sein, wenn Studierende in (Projekt-)Teams arbeiten – was auch bei anderen kollaborativen Konzepten wie z.B. dem projektbasierten Lernen der Fall ist.

Lehrende äußerten vielfach den Wunsch nach Material und Good-Practice-Beispielen. Material steht ihnen jetzt neben dem Leitfaden für herausfordernde Situationen und Lösungsmöglichkeiten auch in Form eines Steckbriefs zum Forschenden Lernen<sup>6</sup> sowie in einer Darstellung des Forschenden Lernens mit Umsetzungsbeispielen an der TH Köln im Storytellingformat<sup>7</sup> zur Verfügung. Über die Plattform haben Lehrende zeit- und ortsunabhängig die Möglichkeit, einen Einblick in das didaktische Konzept und konkrete Umsetzungsstrategien an der TH Köln zu erhalten.

Im Rahmen der hochschuldidaktischen Beratung besteht auch für einzelne Lehrende die Möglichkeit, sich für die Gestaltung ihrer Lehre beraten zu lassen und über einen Verteiler zum Thema Forschendes Lernen gezielt mit Informationen zum Thema versorgt zu werden.

---

5 Leitfaden Forschendes Lernen - Herausforderungen und Lösungsansätze für Lehrende: [https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/forschendes\\_lernen\\_\\_herausforderungen\\_und\\_l\\_\\_sungsans\\_\\_tze.pdf](https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/forschendes_lernen__herausforderungen_und_l__sungsans__tze.pdf)

6 Steckbrief „Forschendes Lernen“: [https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief\\_forschendes\\_lernen.pdf](https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_forschendes_lernen.pdf)

7 Forschendes Lernen an der TH Köln im Storytelling Format: <http://forschendes-lernen.profil2.web.th-koeln.de/> (Erstellt durch das Medienbüro der TH Köln)

## 5.2 Handlungsebene Studiengang und Handlungsebene Fakultät

Die Ergebnisse der Studie wurden in einer ‚Tour‘ des Forscherinnenteams durch die Fakultäten der Hochschule zurückgespiegelt und mit den Professor\*innen diskutiert. Damit wurde der in den Interviews geäußerte Wunsch nach verstärktem Austausch auf Fakultätsebene aufgegriffen. Gleichzeitig ist die Rückkopplung der Ergebnisse als wichtiger Aspekt partizipativ orientierter Forschung zu sehen. Auf Einladung der Fakultäten wurde im Rahmen von Fakultätssitzungen und Dienstbesprechungen das Thema Forschendes Lernen aufgegriffen. So wird der Austausch zum Thema an der Hochschule fortgeführt und ausgeweitet. Durch die Erfassung von Umsetzungsstrategien und -beispielen aus allen Fakultäten haben die Ergebnisse eine hochschulweite Relevanz und bieten eine evidenzbasierte Grundlage für die Reflexion und Diskussion des Konzepts sowie der eigenen Lehrpraxis auf Fakultätsebene. Auch die Begriffsklärung des Forschenden Lernens konnte in diesem Rahmen aufgenommen und in den einzelnen Fakultäten erörtert werden.

Die curriculare Einbindung wurde von den Lehrenden oftmals als herausfordernd benannt bzw. ist dann besonders förderlich, wenn zur Umsetzung von Forschendem Lernen eine curriculare Flexibilität vorhanden ist (z.B. Blockungen, Veranstaltungen und Module zusammenlegen). Das Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln berät zur Entwicklung von Curricula und unterstützt Lehrende u.a. dabei, Forschendes Lernen als Profilelement in Curricula zu integrieren.

Darüber hinaus besteht für die Fakultäten die Möglichkeit, speziell konzipierte Inhouseworkshops anzufragen – auch zum Thema Forschendes Lernen.

## 5.3 Handlungsebene Hochschule

Auch auf hochschulweiter Ebene wird der Austausch fortgeführt. Im Anschluss an die Studie und die Diskussion der Ergebnisse in den Fakultäten erfolgt die Gründung eines Expertisezirkels zum Forschenden Lernen, der alle interessierten Lehrenden einlädt, sich an der weiteren Ausgestaltung Forschenden Lernens an unserer Hochschule aktiv und regelmäßig zu beteiligen. Bei der Tour durch die Fakultäten wurde nach Interessierten an diesem Zirkel gefragt. Ein Mail-Verteiler wurde für dieses Vorhaben eingerichtet und informiert alle Interessierten über Neuigkeiten zum Thema Forschendes Lernen. Dies ist als ein erster Schritt zu sehen, die Beteiligungsstrukturen an der TH Köln im Anschluss an die Studie aufrechtzuerhalten und die nächsten Schritte der Implementierung von Forschendem Lernen ebenfalls gemeinsam zu gestalten. Auch das online verfügbare Material zur Begriffsklärung des Forschenden Lernens sowie die Plattform im Storytellingformat (s.o.) soll hochschulweit eine gemeinsame Begriffsverwendung unterstützen.

## 5.4 Handlungsebene Außerhochschulisches Umfeld

Die gewonnenen Ergebnisse bieten sich auch als Reflexionsgrundlage über die TH Köln hinaus an. Zum einen bieten sie sich für Lehrende an, die Forschendes Lernen planen und gestalten, zum anderen auch als Reflexionsgrundlage für Hochschuldidaktiker\*innen, die Lehrende bei der Umsetzung des Forschenden Lernens beraten. Darüber hinaus können sich auch andere Hochschulen mit den Ergebnissen auseinandersetzen, um Forschendes Lernen als Profilelement für Studiengänge zu implementieren.

Über die Kooperationen der TH Köln mit anderen Hochschulen und Universitäten im Verbundprojekt ForschenLernen, können gewonnene Daten und Ergebnisse über die TH Köln hinaus diskutiert und für weitere Studien aufbereitet werden.

## 6 Einordnung der Studie ins Feld hochschuldidaktischer Forschung

Hochschuldidaktische Forschung kann sich auf unterschiedlichen Ebenen von Studium und Lehre sowie deren Wechselwirkungen beziehen (Wildt et al., 2013, S. 103). Unsere Untersuchung bezieht sich auf „die Ebene der Konzepte und Gestaltungen von Lernsituationen, Lehrveranstaltungen, Modulen und Studiengängen bzw. Curricula, in denen Lehre und Studium verlaufe.“ (Schaper 2014, S. 72). Entlang konkreter Lehr- und Lernsituationen werden in qualitativen Interviews vielfältige Gestaltungsaspekte für die Umsetzung von Forschendem Lernen aus Perspektive von Lehrenden sichtbar.

Mit Blick auf die Forschungsperspektive ordnen wir unsere Erhebung der umsetzungsbezogenen Forschungsperspektive zu. Umsetzungsbezogen meint dabei, den Blick auf bestimmte Lehr- und Lernkonzepte zu richten und wie diese unter bestimmten Voraussetzungen realisiert werden (Schaper, 2014, S. 83). Für das Forschende Lernen konnten wir durch qualitative Interviews mit Lehrenden verschiedene Umsetzungsstrategien an unserer Hochschule erheben sowie entlang von konkreten Lehr- und Lernsituationen herausfordernde und erfolg versprechende Aspekte zur Gestaltung von Forschendem Lernen identifizieren. Die Fragen in den Interviews erfassen so u.a. die Bedingungen und Voraussetzungen der Lehrveranstaltung, um die Realisierung des Forschenden Lernens in der Lehrpraxis unserer Hochschule besser nachvollziehen zu können.

Mit der Frage nach Anregungen und Ideen für die Weiterentwicklung des Lehrkonzepts an unserer Hochschule wird in den Interviews auch eine implementierungsbezogene Forschungsperspektive aufgegriffen (Schaper, 2014, S. 84). Die Anwendungsmöglichkeiten der Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass unter einer umsetzungsbezogenen Forschungsperspektive vielfältige Anregungen für die Unterstützung von Implementierungsprozessen gewonnen werden können.

Die Einbindung der Lehrenden in den Forschungsprozess sowie in einen evidenzbasierten Weiterentwicklungsprozess des Forschenden Lernens erfolgt durch ein partizipativ orientiertes Forschungsformat (ebd., S. 86). Das Ausmaß der Partizipation ist dabei in den verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses unterschiedlich ausgeprägt. Zunächst werden die Lehrenden als Expert\*innen für ihre Lehre hinsichtlich ihrer Erfahrungen bei der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen im Forschenden Lernen befragt.

Mit der Frage nach konkreten Ideen und Anregungen für die Weiterentwicklung des Forschenden Lernens an unserer Hochschule wird ein Dialog zwischen Lehrenden und Hochschuldidaktik in Gang gesetzt, der wichtige Grundlage für eine gemeinsame Weiterentwicklung ist. Die Anregungen der Lehrenden sind wichtige Hinweise für die weitere und hochschulweite Implementierung des Konzepts. Zum Beispiel wurde oftmals der Austausch (fakultäts- und hochschulweit) von den Lehrenden als wesentlich deklariert. Dieser Wunsch wird in den Maßnahmen bereits beachtet. Eine Rückkoppelung der Ergebnisse ist ebenfalls zentral für die partizipative Gestaltung von Forschungsprojekten und wurde durch die Vorstellung und Diskussion der Studie in den einzelnen Fakultäten realisiert. Durch die Diskussion der Forschungsergebnisse konnte in vielen Fällen auch ein fakultätsinterner Austausch angestoßen werden, der fortgeführt wird. Die Gründung eines Expertisezirkels zum Forschenden Lernen soll auch im Anschluss an die Studie den hochschulweiten Austausch zum Thema weitertragen und die gemeinsame Weiterentwicklung und Implementierung des Forschenden Lernens unterstützen.

## **7 Reichweite der Ergebnisse und Ausblick auf weitere Forschungsfragestellungen**

Die Ergebnisse unserer Studie beziehen sich auf die Aussagen von 24 Lehrenden aus elf unterschiedlichen Fakultäten der TH Köln und decken so ein breites Spektrum an unterschiedlichen Fachrichtungen und Umsetzungsstrategien des Forschenden Lernens ab. Durch die Nutzung verschiedener Kanäle zur Stichprobengewinnung umfasst diese sowohl Lehrende, die bereits durch Engagement in der Lehre sichtbar waren (Wahrnehmung hochschuldidaktischer Angebote, Lehrpreisträger\*innen u.a.) und gezielt angefragt wurden, als auch Lehrende, die im Rahmen der Dokumentenanalyse oder durch eigene Initiative aufgenommen wurden. So zeichnet sich die Stichprobe durch eine große Diversität der Lehrenden aus. Die Ergebnisse der Studie zeigen sich also zunächst fachübergreifend und über verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten des Forschenden Lernens hinweg anwendbar. Durch eine Veränderung der Stichprobe z.B. einer Auswertung nach Fakultäten oder Umsetzungsmöglichkeiten des Forschenden Lernens könnten fachliche oder konzeptionelle Unterschiede betrachtet werden.

Auch eine Ausweitung der Stichprobe über die TH Köln hinaus kann zeigen, ob Lehrende über verschiedene Hochschulen hinweg mit ähnlichen Herausforderungen im Forschenden Lernen konfrontiert sind und ähnliche Erfolgsaspekte beschreiben. Interessant wäre aus hochschuldidaktischer Sicht, ob sich die Erfolgsaspekte, die Lehrende benennen, unterscheiden – je nachdem auf wie viel Expertise der oder die Lehrende in Sachen Didaktik zurückgreifen kann.

Vor dem Hintergrund unserer Studie stellt sich auch die Frage nach dem Einfluss von organisationalen Rahmenbedingungen zur Gestaltung von Forschendem Lernen wie z.B. das Prüfungssystem einer Hochschule, das Leitbild für Lehre und Studium oder die Anerkennung von Lehrendenengagement (z.B. über die Vergabe von Lehrpreisen). Auch hier wäre ein Blick über unterschiedliche Hochschulen hinweg aufschlussreich, um zu untersuchen, welche organisationalen Rahmenbedingungen die Umsetzung von aktivierenden Lehr- und Lernformaten (auch über das Forschende Lernen hinaus) unterstützen können.

Dadurch, dass die Ergebnisse an fast allen Fakultäten zurückgespiegelt werden konnten, ist der Verbreitungsgrad der Ergebnisse innerhalb der TH Köln als erheblich anzusehen. Ein Austausch zum Forschenden Lernen konnte bereits auf verschiedenen Ebenen von Studium und Lehre angestoßen werden und wird im geplanten Expertisekreis weitergeführt. Geplant ist zudem die Bearbeitung weiterer Fragestellungen im Rahmen von Sekundäranalysen des erhobenen Datenmaterials. So können weitere Aspekte des Forschenden Lernens beleuchtet werden. Es bleibt spannend, was sich in der dialogischen Weiterentwicklung in Bezug auf Lehre und Studium zum Thema Forschendes Lernen weiterhin ergibt.

## Literatur

- Aufekorte-Michaelis, N. (2005). Hochschule im Blick. Innerinstitutionelle Hochschulforschung zu Lehre und Studium an einer Universität. Münster: LIT.
- Aufekorte-Michaelis, N. (2009). Innerinstitutionelle Hochschulforschung - ein hochschuldidaktischer Forschungstyp als Reflexionsinstrument für eine Hochschule. In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welters & J. Wildt (Hrsg.), Wandel der Lehr- und Lernkulturen. (S. 220-231) Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik Band 120. Bielefeld: wbv.
- Bundesassistentenkonferenz (BAK) (1970). Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen: Ergebnisse der Arbeit des Ausschusses für Hochschuldidaktik. Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5. Aufl. 2. Bonn: Bundesassistentenkonferenz.
- Fichten, W. (2010). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In U. Eberhardt (Hrsg.), Neue Impulse in der Hochschuldidaktik. Sprach- und Literaturwissenschaften (S. 127-182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), Forschendes Lernen im Studium, Aktuelle Konzepte und Erfahrungen (S. 9-35). Bielefeld: UVW.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahe Lehrens und Lernens. Das Hochschulwesen, 1 & 2, 22-29.
- Karber, A. & Wustmann, C. (2015). Forschendes Lehren und Lernen. Perspektiven der Akteurinnen und Akteure in den Blick nehmen und erforschen. In R. Egger, C. Wustmann & A. Karber (Hrsg.), Forschungsgeleitete Lehre in einem Massenstudium. Bedingungen und Möglichkeiten in der Erziehungs- und Bildungswissenschaften (S. 37-54). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Aufl. 11. Weinheim und Basel: Beltz.
- Meuser, M. & Nagel, U. (1991). ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen (S. 441-471). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2010). ExpertInneninterview: Zur Rekonstruktion spezialisierten Sonderwissens. In B. Ruth & B. Kortendiek (Hrsg.), Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie (S. 376-379). Aufl. 3. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Reinmann, G. (2017). Prüfungen und Forschendes Lernen. In H. Mieg & J. Lehmann (Hrsg.), *Forschen-des Lernen: wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (S. 115-128). Frankfurt: Campus-Verlag.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Griffmarke D 2.3-1). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Szczyrba, B., van Treeck, T. & Heuchemer, S. (2012). Forschungsstrategien im Chance Management. Hochschulische Selbstbeobachtung im Wandel von Studium und Lehre. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke I 4.3). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Wildt, J. & Eberhardt, U. (2010). Einleitung: Neue Impulse? Hochschuldidaktik nach der Strukturreform. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik. Sprach- und Literaturwissenschaften* (S. 11-24). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wildt, J. (2003). „The Shift from Teaching to Learning“ – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modul- arisierten Studienstrukturen. In Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW (Hrsg.). *Unter- wegs zu einem europäischen Bildungssystem. Reform von Studium und Lehre an den nordrhein- westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext*. Düsseldorf. Verfügbar unter: <https://www.u-asta.uni-freiburg.de/politik/bologna/texte/thesen-zum-wandel.pdf> [19.01.2017].
- Wildt, J., Breckwoldt, J., Schaper, N. & Hochmuth, R. (2013). Forschung in der Hochschulbildung. In Jorzik, B. (Hrsg.), *Charta guter Lehre. Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lehrkultur* (S. 103- 109). Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/charta-guter-lehre> [31.01.2017].

# To understand or not to understand?

## Evidence and challenges in assessing the potential of problem-based learning (PBL)

Antonia Scholkmann, Sofie Loyens, Felix Sebastian Koch, Bianca Roters, Judith Ricken & Lars Owe Dahlgren (†)

With problem-based learning (PBL) now a widely advocated instructional approach in higher education, empirical evidence about PBL's potential to foster student learning is crucial. The present paper presents results from a research project funded by the German Federal Ministry of Education and Research (*BMBF*). This project followed the objective to give recommendations on whether PBL should be advocated for German higher education on a broader basis. The study compares students following a PBL curriculum to those in a traditional lecture-based curriculum to assess whether the former acquire deeper and more complex knowledge structures. In the sense of Schaper (2014), this study can serve an example for effectiveness research (*Wirkungsforschung*) focused on the course-concept instructional level. The experiences gained within our approach illustrate the specific challenges of this type of research, especially when conducted in a non-experimental field and with non-randomized samples. The findings shed light on a potential measure of learning success in PBL curricula, and on possible advancements in research designs for (higher) educational purposes. Our paper can serve both as an example and as a starting point for further research, addressing not only research into the efficacy of specific instructional arrangements, but also the complex interplays between research questions, designs, measures and obtained empirical evidence.

### 1 Introduction

Problem-based learning (PBL) has been discussed as a well-developed approach to support students' learning (e.g. Abrandt Dahlgren & Dahlgren, 2002; Aditomo et al., 2011; Loyens & Rikers, 2011). Educational change as we see it with the implementation of PBL, however, poses a challenge in terms of the time and resources it consumes. As a result, it can be met with reservations and opposition from administrators, staff and students alike (e.g. Kolmos, 2010). Empirical evidence supporting the use of PBL can provide valuable argumentation aids.

When it comes to effectiveness research (*Wirkungsforschung*, cf. Schaper, 2014, p. 76), researchers in higher education face a set of specific challenges. Firstly, advantages of instructional innovation are not easily discovered in general, and this holds especially true for the PBL field of educational research (Scholkmann, 2016).

When it comes to knowledge-related learning outcomes, several studies and meta-analyses showed no difference between students from PBL and traditional lecture-based learning (LBL) programs (Colliver, 2000; Cohen-Schotanus et al., 2008; Dochy et al., 2003; Vernon & Blake, 1993). However, evidence exists that PBL might be beneficial for the acquisition of higher order thinking skills. In their meta-analysis Gijbels et al. (2005) found that PBL students performed better in knowledge tests assessing their understanding of principles and the application of these principles (cf. also Walker & Leary, 2009). In other measures, such as the acquisition of systematic competence, PBL students also benefitted more than LBL students (Scholkmann & Küng, 2016). It is important that the measure used to determine the efficacy of an instructional innovation is chosen carefully and in accordance with the intended outcomes of this innovation (cf. also Biggs & Collis, 1982).

Another challenge for studies examining the effectiveness of an instructional innovation such as PBL lies in the need for experimental design (e.g. Shadish et al., 2001). In practice, ethical, feasibility, and scientific factors make experimental designs difficult to implement in educational research. Firstly, studies that randomly allocate students to treatment/non-treatment groups can be perceived as withholding a potentially beneficial treatment. They are therefore practiced only in short-term interventional designs, which automatically excludes the possibility of recording the long-term effects of an instructional arrangement. Secondly, finding teachers or institutions that are willing to participate in an experimental design can be difficult because they fear the organizational challenges or do not see a return on investment for their engagement. Thirdly, in educational research a qualitative-interpretative stance is still considered the best way to decipher the complex interplays of social phenomena, resulting in fragile evidence that lacks the substance for causal inferences (cf. Oakley et al., 2003).

Between 2009 and 2012, the German Federal Ministry of Education and Research funded a project aimed at generating expertise on whether a broader change toward PBL should be recommended. Given the need for empirically substantiated argumentation, one focus of this project was to gain insights into the advantage of PBL for students' acquisition of knowledge and competences in complex decision-making. The construct of deep understanding of subject matter (e.g. Bowden & Marton, 1998) was applied as a suitable measure to demonstrate PBL's potential to foster higher-order thinking skills. In order to address the unequivocal challenge of conducting research in a social field while generating causally valid evidence for the present study, a quasi-experimental or "pre-experimental" (Campbell & Stanley, 1967, p. 8 et seq.) research design was chosen, comparing students from naturally found groups of problem-based and lecture-based psychology bachelor programs at five European universities. Thus, and in the sense of Schaper (2014), the study serves as an example of effectiveness research that focuses on the course-concept instructional level. The experiences gained within our approach illustrate the specific challenges of this type of research, especially when conducted in a non-experimental field and with non-randomized samples.



## 2 Theoretical underpinnings

### 2.1 Problem-based learning and deep understanding

Problem-based learning (PBL), as developed initially for medical education at McMaster University in Canada, is an instructional technique in which learning is stimulated by working on real-life, complex problems. These problems are treated as the starting point of learning and are hence discussed before any other curriculum input. Scaffolding is provided, which consists of distinct steps in dealing with the problem. In small groups, students discuss possible explanations or solutions, and formulate learning issues. In the subsequent individual self-study phase, students prepare themselves for the next group meeting by selecting and reading relevant literature about the topic.

Group meetings are attended by a tutor whose main role is to facilitate students' learning processes by asking stimulating questions, making sure relevant content information is discussed, evaluating the progress of discussion, and monitoring the involvement of all group members (Barrows & Tamblyn, 1980; Hmelo-Silver & Barrows, 2006; Savin-Baden, 2000). Another important specificity of PBL is that this instructional technique is not implemented in single courses in isolation, but as the dominant teaching and learning approach throughout a whole curriculum.

Deep understanding has been defined as a qualitative change in the internal organization and representation of distinct pieces of information as the outcome of meaningful (learning) processes (Bowden & Marton, 1998; Marton & Booth, 1997). It first was described in the early 1970s in the work of the so-called Gothenburg group (Dahlgren, 1979; Dahlgren & Marton, 1978), but more recent studies have also focused on deep understanding as a research construct (e.g. Entwistle & Entwistle, 1991; Wilhelmsson et al., 2011). With its focus on an organized knowledge structure, deep understanding shows similarities with other concepts such as the development of expertise (Chi et al., 1981), text comprehension (Kintsch, 2007), and knowledge encapsulation theory (e.g., Rikers et al., 2000).

PBL is thought to foster students' ability to acquire deep understanding because it helps them to develop an extensive and flexible knowledge base (Hmelo-Silver, 2004). Such a knowledge base is constituted through the coherent organization of knowledge around the deep principles of a domain (Bereiter & Scardamalia, 1993), and at the same time involves the activity of integrating information across multiple domains. Deep understanding, which also can be viewed as "a mental act of connecting parts into a coherent system, as well as decomposing larger objects into sub-parts" (Wilhelmsson et al., 2011, p. 2), shows structural analogies with development of flexible knowledge. This claim is substantiated by empirical findings that PBL students are better able to synthesize, integrate, and apply basic science concepts to clinical contexts (de Grave et al., 2001; Patel et al., 1991). Also, several studies in the medical education domain have shown that PBL students focus more strongly on conceptual understanding than on mere repetition of facts (McParland et al., 2004; Newble & Clarke, 1986; Cole, 1985).

## 2.2 Quasi-experimental field studies

In order to test the assumption that PBL students outperform students from traditional LBL curricula, a quasi-experimental field study approach, which included the comparison of non-randomized samples from PBL vs. traditional LBL curricula, was chosen in the present case. This kind of research design has been classified as “pre-experimental” (Campbell & Stanley, 1967, p. 8 et seq.), because it does not fully fulfill the requirements of a controlled design. This may threaten the validity of the findings, especially because the samples are not controllable in terms of selection biases and hence no interaction effects between treatment and group characteristics can be computed. However, as opposed to other possible solutions, the “static group comparison” (Campbell & Stanley, *ibid.*) undertaken in the present case can be seen to fulfill at least some of the validity requirements defined by these authors.

Also, quasi-experimental designs are considered to be indicated “when the variables of interest cannot be controlled through the means of manipulation, inclusion, exclusion, or group assignment” (Edmonds & Kennedy, 2013, p. 96). The last point is particularly relevant for the present study as it was not feasible to assign participants randomly to research groups. PBL in general is not equally implemented throughout Europe, with a strong tendency for programs following this approach in Scandinavia (cf. Ricken, 2011) and the western European countries (especially the Netherlands). In Germany, PBL has been mainly implemented in medical curricula; programs in some other fields show an openness to adopt this instructional approach (Stöhr 2010; Becker et al., 2010). However, the approach is implemented mostly at individual course level and not throughout a whole curriculum. It is for this reason that the PBL samples in the present study were acquired at one Dutch and one Swedish university, whereas the LBL samples were acquired at three German universities. In order to maximize comparability of the samples, only one academic discipline was chosen, namely the field of psychology. Psychology has been shown to share a highly standardized curriculum across European and Anglo-American countries, which allows us to assume comparable learning content and, therefore, to make cross-national comparisons (Newstead & Makinen, 1997; Trapp et al., 2012).

It has been pointed out that, from an ethical viewpoint, a randomized allocation of subjects to treatment conditions is only possible if there is substantial uncertainty about the positive or negative effects of the treatment (Oakley et al., 2003). This was not the case for the present study given the existing empirical evidence – another reason for the quasi-experimental design chosen here. As a further measure to minimize threats to validity through effects of individual maturation and/or drop-out of participants (Campbell & Stanley, 1967), only first year students at the end of their first semester were included in the study.

## 3 Method

### 3.1 Design of the study

#### 3.1.1 Samples under survey

Five research samples of between 19 and 53 participating students were collected from psychology bachelor programs across Europe for this study. Two samples were gathered from programs in which PBL was fully implemented, i.e. served as the dominant instructional approach throughout the curriculum. Of these, one was from a Dutch university and one from a Swedish university. Three samples were gathered from three German universities applying a traditional LBL approach.

The comparability of the samples under survey was ensured with respect to their curricula (number of subjects implemented in the first year of studies and scope of topics covered). Variance was only tolerated with respect to courses in pedagogical or learning psychology. Those subjects were covered at first-year level in the PBL programs but not in the LBL programs. In contrast, the instructional activities were described as differing widely between the PBL and LBL approaches. Learning in the German programs took place in lectures and traditional seminars with individual paper presentations, while group work was implemented only selectively. In contrast, the students in the Dutch and Swedish programs worked with authentic problems in small groups continuously over the whole semester. This was complemented by short-term individual paper presentations as well as self-organized group work (Swedish program). Lectures in the Dutch and the Swedish programs were limited in number and served not so much as knowledge transmission, but as a way to provide additional information (cf. Table 1).

In total, 214 students participated in the study, all on a voluntary basis (i.e. no benefits or bonuses were awarded).

University	I	II	III	IV	V
Country	Germany			The Netherlands	Sweden
Instructional arrangement	LBL			PBL	
N	43	53	51	48	19
<b>Subjects taught in first year</b>					
Introduction, overview of the discipline	x	x	x		x
Developmental psychology	x	x	x	x	x
Biological psychology or psychology of the brain	x	x	x	x	x
Personal and/or social psychology	x	x	x	x	
Pedagogical or learning psychology				x	x
Research methods and/or statistics	x	x	x	x	x
<b>Instructional activities provided in the program<sup>1</sup></b>					
Introductory lecture	x	x	x	x	x
Response lecture				x	x
Advanced-topic lectures	x	x	x	x	x
Working on authentic problems				x	x
Short-term individual paper presentation (4-6 weeks)	x			x	x
Long-term individual paper presentation (whole semester)	x	x	x		
Practicum / training / skills lab	x	x	x	x	x
Working on open-ended tasks	x	x	x	x	x
Writing of essays	x	x	x	x	x
Self-organized group work	x	x	x		x
<b>Additional instructional elements (if any)<sup>2</sup></b>					
Facilitation of the learning process by academic staff and/or faculty tutors				x	x
Facilitation of the learning process by student tutors		x		x	
<b>Implementation of group activities<sup>1;2</sup></b>					
Throughout the whole program				x	x
At single-class level	x	x	x		

<sup>1</sup>Information retrieved from official documents

<sup>2</sup>Information provided courtesy of program coordinators

Table 1: Characteristics of the samples under survey

## 3.2 Measures

### 3.2.1 Test for deep understanding

In order to obtain a measure for students' display of deep understanding, a procedure was used that had been applied in the original research on this construct (Dahlgren & Marton, 1978; Marton & Säljö, 1976). Participants were asked to read a 1.5-page stimulus text and then answer the question "What is the text about?" in the form of a written essay. A text by the German neuropsychologist Gerald Hue-ther about the conditions and consequences of children's cognitive development (Huether, 2006, p. 68 et seq.) served as the stimulus text. This specific text was chosen because it touched on subjects that had been taught in all five programs at the time of testing (e.g. the domains of developmental and biological psychology). The stimulus text was translated from German to English, which then served as master copy for translation into the respective testing languages. A native speaker from each country performed an additional check on the correct use of subject-specific terminology. Participants answered the essay task (and all other items) in their respective language, i.e. Swedish students in Swedish, Dutch students in Dutch, and German students in German.

All qualitative essays were rated according to a coding scheme (Eder et al., 2011). This scheme defined six distinct levels of understanding, which were based on the SOLO taxonomy by Biggs & Tang (2009). It used the same names for the categories as in SOLO, and it additionally gave a numerical expression for each level of understanding in order to transfer the qualitative assessment into a quantifiable measure. In accordance with SOLO, the levels of understanding build upon each other, i.e. level 2 also comprises the aspects of level 1 and so on. Exceptions are level 0, which is separated from the higher levels in terms of both structure and content, and level 5, which integrates the content of levels 1-4 but does not necessarily reflect them formally (cf. Table 2).

Number	Description	Label (cf. Biggs & Tang, 2009)	Relations between levels
0	Student "misses the point", i.e. puts the focus on a marginal and/or irrelevant aspect of the text	"misses the point"	Now connection with higher levels
1	Student reproduces the fundamental message (core argument) around which a text is structured	pre-structural	Levels build upon each other, i.e. elements are repeated
2	Student reproduces the fundamental message plus one of the argumentative strands by which the fundamental message is advocated	uni-structural	
3	Student reproduces the fundamental message plus more than one or all argumentative strands by which the fundamental message is advocated	multi-structural	
4	Student reproduces the fundamental message, all argumentative strands plus the implication of examples and differentiating aspects	relational	
5	Student connects the meaning of the text to an overall academic discourse	extended abstract	Lower levels are integrated, but not necessarily repeated

Table 2: Levels of understanding – coding scheme (cf. Eder et al., 2011).

### 3.2.2 Survey of control variables

To further control the comparability of the samples, the following set of control variables was applied: Age, gender, family situation, economic situation, general or other education prior to university GPA (vocational training, time spent abroad), experience with small group work, transfer of knowledge into practice, reading habits, both parents' or guardians' highest educational degree and prior subject-specific knowledge. All variables were surveyed with either nominal or rating-scale items, respectively (cf. Eder et al., 2011).

In addition, a baseline measure for previous knowledge of subjects covered in the testing was applied. Knowledge was assessed in five domains (biological psychology, evolutionary psychology, knowledge and thinking, educational psychology, and developmental psychology) using a standardized progress test frequently applied in PBL programs (e.g. Albano et al., 1996; De Koning et al., 2012).

## 3.4 Procedure

Students completed the essay-writing task after one semester in the respective bachelor program, i.e. at the end of the first semester. They were also asked to provide information relating to the control variables defined above at this point. The test for prior knowledge was administered separately, at the very beginning of participants' first semester of studies.

The essay-writing task was completed by the participants in their respective native language, i.e. Swedish, Dutch, and German. For the assessment of the levels of deep understanding, the resulting essays were rated in teams. Each team consisted of three raters highly proficient in the respective testing language. Reliability of ratings was ensured following a negotiated consent procedure (Wahlström et al., 1997). Negotiated consent enables initial decisions to be revised; however, a strict procedure was employed with respect to potential negotiation of the initial judgment in this study. Negotiation was only allowed if two raters differed by no more than one level (e.g. level 2 vs. level 3). In this case, the rating team was to agree on a common new rating (either level 2 or level 3). If the individual raters differed by more than one level, the respective answer was to be rejected as "not ratable".

All quantitative data were electronically processed with the survey tool *EvaSys* and subsequently analyzed using SPSS 20. The levels of understanding obtained from the essays were analyzed with respect to their distribution characteristics and afterwards compared with non-parametric procedures for the five samples (Kruskall-Wallis test for rank differences) due to not fulfilling prerequisites for the use of parametric computation. In addition to the group comparison, analyses of the interdependencies between levels of understanding and control variables were also performed. This was done where possible by Pearson's correlations. Where the data structure did not allow for more elaborate statistical tests like regression- or multi-level analyses, the non-parametric equivalent ( $\eta$ ) was applied. A propensity score matching was not applicable in this study due to the double-selective covariate (PBL and national context) as well as the uneven sample size.

## 4 Findings

### 4.1 Descriptive statistics

Participants were on average 21.6 years old, with a standard deviation of 3.59 years. 34 were male and 180 female. Participants from the five samples did not differ with respect to their mean age,  $F(4)=1.73$ , gender distribution,  $\chi^2(4)=.49$ , their self-assessed economic situation,  $F(4) = .80$ , completion of vocational training prior to studying,  $\chi^2(4) = 3.64$ , amount of experience with small group work,  $F(4) = .632$ , amount of experience with theory-practice transfer,  $F(4) = .47$ , reading habits for non-scientific magazines, journals and/or newspapers,  $F(4) = 2.17$ , and their father's highest level of education (surveyed with the International Standard Classification of Educational Programs, ISCED),  $\chi^2(24) = 31.32$ .

Differences between the samples could be seen for the following variables: Grade point average (GPA) for final school results,  $F(4) = 115.48$ , family situation (whether living in a household with children, without children but with other adults, as a single parent, or alone),  $\chi^2(12) = 65.85$ , duration of work experience before or whilst studying,  $F(4) = 9.18$ , time spent abroad during school,  $\chi^2(4) = 16.30$ , reading habits for academic literature (articles, journals and/or periodicals),  $F(4) = 2.94$ , and mother's highest level of education,  $\chi^2(24) = 39.70$ . There was also a difference in five domains of prior psychological knowledge, which was assessed as a baseline measure at the beginning of participants' studies. For the aggregate score, group differences proved significant,  $F(4) = 29.16$ .

The levels of understanding obtained for the 214 essays ranged from 0 ("misses the point") to 5 (extended abstract). For samples from all five universities, the highest percentage of essays scored within level 2 or level 3; however, a substantial number of ratings for each university fell into the "misses the point" category (between 18.8% and 31.6%), with only relatively few found to meet the level 4 criteria (between 19.6% and 14%). Only one person in one of the samples reached level 5 (0.5% in total). The overall distribution of levels of understanding was neither normally nor equally distributed across the categories, *Kolmogorov-Smirnov's Zs* = 2.86 and 3.66, respectively. Mean ranks were between 120.99 (University II) and 100.97 (University IV; cf. Figure 1).

### 4.2 Test for group differences

Due to the non-parametric data structure (cf. 4.1), a Kruskal-Wallis-Test was performed to test for differences between each of the five groups in the sample with respect to the obtained levels of understanding. The Kruskal-Wallis-Test showed that mean ranks did not differ significantly between levels of understanding in each of the five groups,  $\chi^2(4) = 3.91$ .

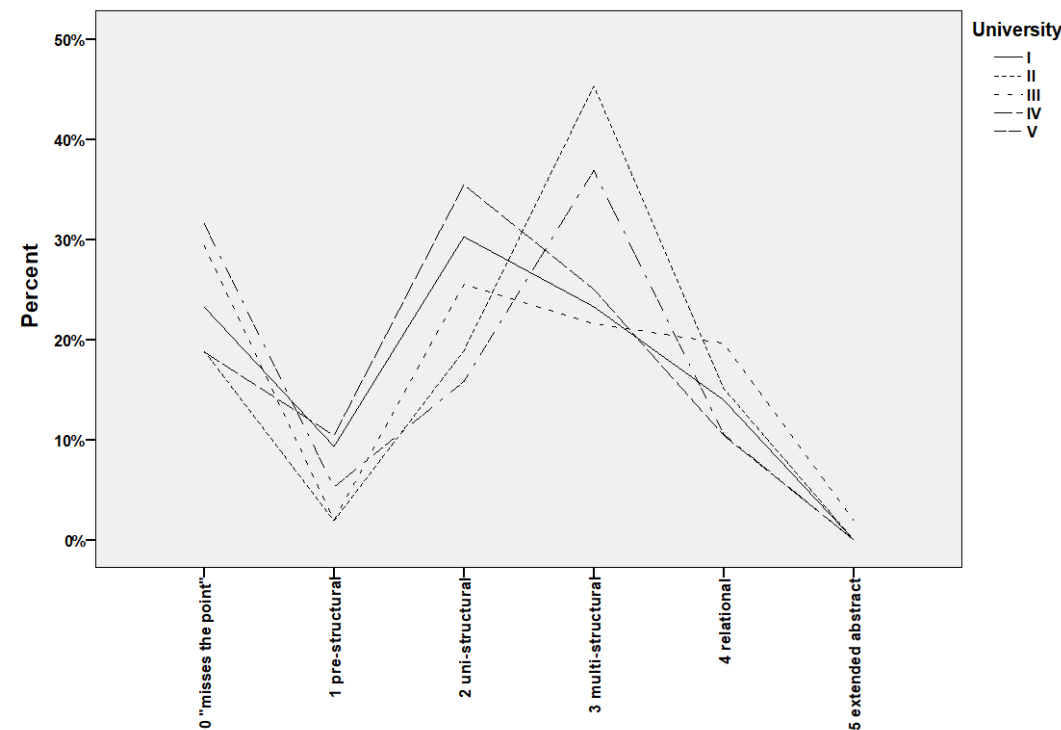


Figure 1: Distribution of levels of understanding

### 4.3 Correlations of levels of understanding with control variables

Neither age nor gender correlated with the obtained levels of understanding, nor did the students' general family situation. In contrast, both the mother's and the father's highest educational degree correlated with the level of understanding, although only in a small to moderate range. Neither GPA nor the type of high school degree correlated with the level of understanding, nor could any effect be seen for work experience before or whilst studying, previous experience working in small groups and/or applying knowledge to concrete situations. The type of formal high school qualification appeared weakly associated with level of understanding in the nonparametric test. Reading did not correlate with level of understanding – for both academic and non-academic publications – but there was a middle-range positive and significant correlation with self-assessed proficiency in the testing language, however this measure applied only to the sub-group of on-native speakers. Finally, there was no correlation with the test for previous knowledge taken at the beginning of the academic term (cf. Table 3).



	Correlation with level of understanding		N <sup>1</sup>
	r	η	
Age (years)	-.03	--	211
Gender	--	.03	214
Family situation	--	.06	213
Mother's highest academic degree (ISCED level)	--	.20	199
Father's highest academic degree (ISCED level)	--	.21	192
GPA	-.30	--	197
Type of formal educational degree (high school or other)	--	.12	210
Duration of work experience before or during studies (years)	.05	--	213
Experienced with small-group collaborative work (frequency)	.03	--	210
Experienced with applying knowledge to concrete situations (frequency)	-.02	--	211
Reading of academic literature (frequency)	.04	--	204
Reading of non-academic journals, newspapers and periodicals (frequency)	.06	--	203
Proficiency in testing language (if not mother tongue)	<b>.41</b>	--	22 <sup>1</sup>
Knowledge Pretest Score (t0)	-.03		156

<sup>1</sup>Smaller Ns are due to either selective drop-outs on the respective item or because the respective item only applied to a sub-group in the total sample and hence was answered only by this sub-group; **bold**:  $p < .05$

Table 3: Correlations between levels of understanding and socio-demographic, education-related and assessment-specific variables

## 4.4 Partial correlation between levels of understanding and group (PBL vs. LBL)

Out of the control variables, mother's highest educational degree was the only one to correlate with the obtained level of understanding (cf. 4.3) while also being significantly different across the five samples (cf. 4.1). An additional analysis was performed to correct for a possible influence of this variable on test performance. As a result, the partial correlation between level of understanding and belonging to either the PBL or the LBL sample as a dichotomous variable corrected for mother's ISCED level was shown to be not significant,  $r_{part}(144) = -.10$ .

## 5 Discussion

The present study explored the advantages of learning in a problem-based as opposed to a lecture-based curriculum. We compared students from naturally found groups of PBL and LBP psychology bachelor programs at five European universities. The study was carried out in a cross-national, comparative design, with samples in Sweden, the Netherlands and Germany. As a measure for the potential advantage of PBL, students' ability to acquire deep understanding was tested in a text-based assessment. Overall, the study can be seen as an example of effectiveness research at the course level because it focuses on the advantages and disadvantages of instructional innovation compared to more traditional forms of teaching (Schaper, 2014).

The study did not reveal differences between PBL and LBL students with respect to levels of understanding, and this remained the case when taking into account the possible influences of additional variables. This finding, although disappointing, still raises two important aspects for further discussion. Firstly, the implications of these findings, however preliminary, need to be critically analyzed. Secondly, the design of the present study needs to be discussed with respect to its meaning for the present as well as future effectiveness studies in (higher) educational research.

With respect to the current findings, it should be noted that students who participated in the PBL arrangements did not outperform their lecture-based counterparts, nor did they stay behind them in a measure of academic achievement. This finding is in line with earlier results for the effects of instructional innovations on knowledge-related measures (e.g. Colliver, 2000; Cohen-Schotanus et al., 2008; Dochy et al., 2003; Vernon & Blake, 1993). In the present study, another outcome had been expected due to the construct *deep understanding* being better suited to the PBL process. However, as the findings are consistent with earlier research, future effectiveness-related research questions should consider that the benefits of participating in an innovative instructional format may evolve only over a longer time-span – ranging from a couple of weeks to several years into course participants' professional careers (e.g. Cohen-Schotanus et al., 2008; Schmidt et al., 2009).

Besides its main findings, the data in the present study provided some notable insights for the operationalization and validation of deep understanding as a research construct. The significant correlation between the display of deep understanding and verbal proficiency in the testing language fits with the verbal nature of the testing procedure as such. Also, parents' educational background affected the performance in the text-based test, which could also point to the effect of verbal proficiency on the

results, as enhanced and more elaborate verbal interactions occur between highly educated parents and their offspring (Stanovich, 1993). However, it is worth questioning whether, in the present study, the essay-writing task to measure deep understanding was sufficiently aligned with the content of subjects' studies. It cannot be excluded that this task measured a relatively stable "disposition to understand for oneself at university" (Entwistle & McCune 2013, p. 267), and not the effects of learning with or without PBL in a specific subject.

With respect to the study's design, our quasi-experimental research approach did not comply with the rigorous requirements for experimental educational research. In this respect, it is typical of the dilemmatic situation many educational researchers may find themselves in when conducting effectiveness-related research in authentic programs. Within this type of research, there is only an approximate guarantee for the validity of the findings with respect, for example, to (self-)selection of participants or interaction effects (cf. Campbell & Stanley, 1967). In the present case, we approached this problem by controlling for an extensive list of variables, which enabled some degree of comparability between samples. Also, it has been pointed out that with pre-experimental or quasi-experimental designs the degree of causality is limited (Shadish et al., 2001), which in the present case was further limited by the non-applicability of several statistical options. However, a research approach examining an authentic instructional situation can yield important insights. In light of this, the implementation of a pre-experimental design can be seen as an advancement in the quest to generate causal but also ecologically valid evidence, taking into account feasibility under the given circumstances. A goal for future studies would be to generate viability for a true randomized control trial which has been demonstrated to be feasible also in social and educational long-term settings (Oakley et al., 2003).

In sum, the present study should be treated as an example of how effectiveness-related research on instructional arrangements places itself between the demand for rigorously controlled experimental approaches (e.g. Loyens et al., 2012) on the one hand, and the practice of conducting non-experimental studies in educational research on the other. It sheds light on a potential measure of learning success in problem-based curricula, and on possible advancements in research designs for (higher) educational purposes. We hope that it will serve both as an example and as a starting point for further research, addressing not only research into the efficacy of a specific instructional arrangement, but also the complex interplays between research questions, designs, measures and obtained empirical evidence.

**Acknowledgement:** This work was supported by the German Federal Ministry of Education and Research (*Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF*) under the grant number 80PH03080; responsibility for the content of this manuscript lies with the authors.

## References

- Abrandt Dahlgren, M. & Dahlgren, L. O. (2002). Portraits of PBL: Students experience of the characteristics of problem-based learning in physiotherapy, computer engineering and psychology. *Instructional Science*, 30(3), 111–127.
- Aditomo, A., Goodyear, P., Bliuc, A.-M. & Ellis, R. A. (2011). Inquiry-based learning in higher education: principal forms, educational objectives, and disciplinary variations. *Studies in Higher Education*, 38(9), 1239–1258. doi.org/10.1080/03075079.2011.616584
- Albano, M. G., Cavallo, F. H. R., Magni, F., Majoor, G., Manenti, G., Schuwirth, L. W. T., Stegler, I. & van der Vleuten, C. (1996). An international comparison of knowledge levels of medical students: the Maastricht Progress Test. *Medical Education*, 30, 239–245.
- Barrows, H. S. & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based Learning. An approach to medical education.* New York: Springer Pub. Co.
- Becker, F. G., Friske, V., Meurer, C., Ostrowski, Y., Piezonka, S. & Werning, E. (2010). Einsatz des Problemorientierten Lernens in der betriebswirtschaftlichen Hochschullehre. *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, (8), 366–371.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise.* Chicago: Open Court.
- Biggs, J. B. & Collis, K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO-Taxonomy.* New York: Academic Press.
- Biggs, J. & Tang, C. (2009). *Teaching for Quality Learning at University. What the student does.* (3. Aufl.). Maidenhead: Open University Press.
- Bowden, J. & Marton, F. (1998). *The University of Learning: Beyond Quality and Competence in Higher Education.* London: Kogan Page.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1967). *Experimental and quasi-experimental designs for research* (2. print). Boston: Houghton Mifflin Comp.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J. & Glaser, R. (1981). Categorization and Representation of Physics Problems by Experts and Novice. *Cognitive Science*, 5, 121–152.
- Cohen-Schotanus, J., Muijtens, A. M. M., Schönrock-Adema, J., Geertsma, J. & van der Vleuten, C. P. M. (2008). Effects of conventional and problem-based learning on clinical and general competencies and career development. *Medical Education*, 42(3), 256–265.
- Cole, C. R. (1985). Differences between conventional and problem-based curricula in their students' approaches to studying. *Medical Education*, 19(4), 308–309.
- Colliver, J. A. (2000). Effectiveness of problem-based learning curricula: Research and theory. *Academic Medicine*, 75 (3), 259–266.
- Dahlgren, L. O. (1979). *Children's conceptions of price as a function of questions asked.* Gothenburg: University of Göteborg, Department of Education.
- Dahlgren, L. O. & Marton, F. (1978). Students' conceptions of subject matter: an aspect of learning and teaching in higher education. *Studies in Higher Education*, 3(1), 25–35.
- De Grave, W. S., Schmidt, H. G. & Boshuizen, H. P. A. (2001). Effects of problem-based discussion on studying a subsequent text: A randomized trial among first year medical students. *Instructional Science*, 29, 33–44.

- De Koning, B. B., Loyens, S. M. M., Rikers, R. M. J. P., Smeets, G. & van der Molen, H. T. (2012). Generation Psy: Student characteristics and academic achievement in a three-year problem-based learning bachelor program. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 313–323.
- Dochy, F., Segers, M., van den Bossche, P. & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, (13), 533–568.
- Eder, F., Roters, B., Scholkmann, A. & Valk-Draad, M. P. (2011). Wirksamkeit problembasierter Lernens als hochschuldidaktische Methode: Ergebnisbericht einer Pilotstudie mit Studierenden in der Schweiz und Deutschland. Dortmund: Hochschuldidaktisches Zentrum. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/2003/28893> [15.10.2017]
- Edmonds, W. A. & Kennedy, T. D. (2013). *An applied reference guide to research designs: quantitative, qualitative, and mixed methods*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Entwistle, N. & Entwistle, A. (1991). Contrasting forms of understanding for degree examinations: the student experience and its implications. *Higher Education*, 22(3), 205–227.
- Entwistle, N. & McCune, V. (2013). The disposition to understand for oneself at university: Integrating learning processes with motivation and metacognition. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 267–279. doi.org/10.1111/bjep.12010
- Gijbels, D., Dochy, F., van den Bossche, P. & Segers, M. (2005). Effects of Problem-Based Learning: A Meta-Analysis From the Angle of Assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27–61.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Hmelo-Silver, C. E. & Barrows, H. S. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 21–39.
- Huether, G. (2006). *The compassionate Brain. How empathy creates intelligence*. Boston: Trumpeter.
- Kintsch, W. (2007). *Comprehension: A paradigm for cognition* (Repr.). Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Kolmos, A. (2010). Premises for Changing to PBL. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 4(1), 1–7.
- Loyens, S. M. M., Kirschner, P. A. & Paas, F. (2012). Problem-Based Learning. In K. R. Harris, S. Graham, & T. C. Urdan (Eds.), *APA educational psychology handbook* (S. 403–425). Washington and DC: American Psychological Association.
- Loyens, S. M. M. & Rikers, R. M. J. P. (2011). Instruction Based on Inquiry. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction* (S. 361–381). New York and NY: Routledge.
- Marton, F. & Booth, S. A. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah and NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning, outcome and process I and II. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11; 115–127.
- McParland, M., Noble, L. M. & Livingston, G. (2004). The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry. *Medical Education*, 38(8), 859–867.
- Newble, D. I. & Clarke, R. M. (1986). The approaches to learning of students in a traditional and in an innovative problem-based medical school. *Medical Education*, 20(4), 267–273.

- Newstead, S. E. & Makinen, S. (1997). Psychology teaching in Europe. *European Psychologist*, 2(1), 3–10. doi.org/10.1027/1016-9040.2.1.3
- Oakley, A., Strange, V., Toroyan, Ta., Wiggins, M., Roberts, I. & Stephenson, J. (2003). Using Random Allocation to Evaluate Social Interventions: Three Recent U.K. Examples. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 589(1), 170–189. doi.org/10.1177/0002716203254765
- Patel, V. L., Groen, G. J. & Norman, G. R. (1991). Effects of conventional and problem-based medical curricula on problem solving. *Academic Medicine*, 66(7), 380–389.
- Ricken, J. (2011). *Universitäre Lernkultur: Fallstudien aus Deutschland und Schweden* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (GWV).
- Rikers, R. M. J. P., Schmidt, H. G. & Boshuizen, H. P. A. (2000). Knowledge Encapsulation and the Intermediate Effect. *Contemporary Educational Psychology*, 25(2), 150–166. doi.org/10.1006/ceps.1998.1000
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Buckingham [England] ; Philadelphia, PA: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz, & U. Schmidt (Hrsg.), *Das Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (D 2.4–1). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Schmidt, H. G., Cohen-Schotanus, J. & Arends, L. R. (2009). Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students. *Medical Education*, 43(3), 211–218.
- Scholkmann, A. (2016). Forschend-entdeckendes Lernen. (Wieder-)Entdeckung eines didaktischen Prinzips. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschulelehre* (A 3.17). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Scholkmann, A. & Küng, M. (2016). Students' Acquisition of Competences through Problem-based Learning. Reflecting Evaluation-Outcomes in the Mirror of Existing Empirical Evidence. *Zeitschrift für Evaluation*, 15(1), 60–82.
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2001). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Stanovich, K. E. (1993). Does reading make you smarter? Literacy and the development of verbal intelligence. *Advances in Child Development and Behaviour*, 24, 133–180.
- Stöhr, M. (2010). Durch Problemorientiertes Lernen zu mehr Kompetenzorientierung in der Hochschulbildung – Ein Projekt im Bachelorstudiengang Pflege an der Fachhochschule Hannover. *Pflegewissenschaft*, (11), 613–620.
- Trapp, A., Reddy, P., Spinath, B., Marques, J. F. & Sumer, N. (2012). Teaching Psychology in Europe. In *Teaching Psychology around the World* (Bd. 3, S. 292–310). Cambridge: Cambridge Scholars.
- van der Vleuten, C. P. M. & Verwijnen, M. (1990). A System for Student Assessment. In C. van der Vleuten & W. Wijnen (Hrsg.), *Problem-based learning* (S. 27–49). Amsterdam: Thesis-Verl.
- Vernon, D. T. & Blake, R. L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medicine*, 68(7), 550–563.
- Wahlström, R., Dahlgren, L. O., Tomson, G., Diwan, V. K. & Beermann, B. (1997). Changing Primary Care Doctors' Conceptions – A Qualitative Approach to Evaluating an Intervention. *Advances in Health Sciences Education*, (2), 221–236.

- Walker, A. & Leary, H. (2009). A Problem Based Learning Meta Analysis: Differences Across Problem Types, Implementation Types, Disciplines, and Assessment Levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3(1), 6–28.
- Wilhelmsson, N., Dahlgren, L. O., Hult, H. & Josephson, A. (2011). On the anatomy of understanding. *Studies in Higher Education*, 1–13.





# Forschungsbasierte Implementierung eines universitären Lernzentrums für Physikstudierende mithilfe von Design-Based Research

Inka Haak & Peter Reinhold

Das QPL-Projekt *Physiktreff* konnte an der Universität Paderborn (UPB) ein Maßnahmenpaket implementieren, welches als außercurriculares Angebot Studierende in der Studieneingangsphase Physik bei der Bewältigung ihrer fachlichen und sozialen Studienanforderungen unterstützt. Die Maßnahmen wurden auf der Basis bereits bestehender empirischer Erkenntnisse und einer Bedarfserhebung eingeführt und mithilfe von *mixed methods* (Fragebogen und Interviews) in drei *Design-Based-Research*-Zyklen weiterentwickelt.

## 1 Problemstellung

Seit etwa 2010 stehen die Studieneingangsphase und die dort auftretenden Studienschwierigkeiten im Fokus hochschuldidaktischer und fachdidaktischer Forschung. Anlass sind steigende Studierendenzahlen (z.B. Universität Paderborn - Die Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung, 2015) und hohe Abbruchquoten insbesondere im MINT-Bereich (Heublein et al., 2010). Die Untersuchungen nennen als Gründe enttäuschte Erwartungen (*expectation-experience gap* nach Holmegaard et al., 2014), Leistungsprobleme (Heublein et al., 2010), soziale Schwierigkeiten (Tinto, 1975) bei der Integration in die jeweilige Fachkultur sowie Mängel in der Betreuung und Unterstützung von Studierenden (Albrecht, 2011). Kritisiert wird in diesem Zusammenhang auch die an Universitäten vorherrschende Selektionskultur (Wild & Esdar, 2014).

Hohe Abbruchquoten können nicht nur aus Sicht der individuellen Bildungsbiographie ein Problem darstellen, wenn aufgrund von Passungsproblemen zwischen individuellen Voraussetzungen und Studienanforderungen die Integration in die Studien- und Fachkultur nicht gelingt. Auch aus institutioneller Sicht werden hohe Schwundquoten einer unzureichenden Qualität der Lehre angelastet, indem unterstellt wird, dass Studienprogramme auf die zunehmend heterogeneren Eingangsvoraussetzungen von Studierenden nicht angemessen reagieren. Darüber hinaus steuern Auslastungen und Absolventenzahlen innerhalb der Universität auch die Vergabe und Verteilung finanzieller Ressourcen.

Vor diesem Hintergrund wurden an der Universität Paderborn (UPB) in den MINT-Fächern sogenannte Lernzentren eingerichtet, die durch optionale, das Curriculum ergänzende Angebote, die Lern-, Anpassungs- und Reflexionsprozesse der Studierenden bei der Integration in die Studien- und Fachkultur unterstützen sollen.

Diese Lernzentren sind im Projekt „Heterogenität als Chance – Weichenstellen in entscheidenden Phasen des Student-Life-Cycles“ angesiedelt, mit dem sich die UPB am BMBF-Förderprogramm Qualitätspakt Lehre beteiligt. Mit diesem Projekt greift die UPB das von Wild & Esdar (2014) in ihrem Fachgutachten für die HRK formulierte Leitbild einer heterogenitätsorientierten Hochschule der Zukunft auf:

„Vor diesem Hintergrund richtet sich auch an der von uns gezeichneten ‚heterogenitätsorientierten Hochschule der Zukunft‘ das Hauptaugenmerk auf die Schaffung von Studien- und Lehrbedingungen, die möglichst vielen Studierenden die Chance eröffnen, unabhängig von ihrer Herkunft und Schulbiographie zu einem erfolgreichen Studienabschluss zu gelangen. Die Verfolgung des Ziels einer hohen Ausbildungsqualität bei einem geringen Grad an Auslese und sozialer Segregation ist an einer diversitätsgerechten Hochschule aus unserer Sicht zwingend, ohne dass damit der Stellenwert weiterer, noch stärker an der Idee von Diversity als Potential und Stärke orientierter Ziele geschmälert werden soll“ (Wild & Esdar, 2014, S. 74).

Gegenstand des vorliegenden Beitrags ist es, am Beispiel des *Physiktreffs* die Einrichtung eines solchen Lernzentrums darzustellen. Diese Einrichtung wird als eine evidenzbasierte Gestaltungsaufgabe begriffen. Darunter wird eine theoriegeleitete konzeptionelle Entwicklung von Unterstützungsmaßnahmen und die Überprüfung ihrer Wirkung verstanden, um zum einen auf individueller Ebene die Lern- und Anpassungsprozesse der Studierenden bzw. Lehrenden (Wildt et al., 2013) möglichst passgenau und wirksam unterstützen zu können. Zum anderen kann auf institutioneller Ebene mit einer solchen evidenzbasierten Gestaltung langfristig die Notwendigkeit und Struktur eines solchen Lernzentrums begründet werden, womit nach Wildt et al. (ebd.) die Qualität, Nachhaltigkeit und ein Standort übergreifender Transfer solcher auf Verbesserung der Lehrqualität zielender Maßnahmen gewährleistet werden. Bezogen auf die Ebenen hochschuldidaktischer Forschung (Schaper, 2014) wird also eine konzeptionelle, wirkungs- und implementationsbezogene Perspektive eingenommen. Gegenstand sind die Lernprozesse von Studierenden (Ebene der Individuen in ihrer Fachkultur: Schaper, 2014 – Leitfrage 1), genauer die Gestaltung von Lerngelegenheiten zu ihrer Unterstützung vor dem Hintergrund im Wesentlichen didaktischer aber auch sozialpsychologischer und sozialisationstheoretischer Ansätze und dies auch zunächst kompensatorisch bezogen auf das gegebene Curriculum eines Physikstudiums.

Auch wenn, wie eingangs erwähnt, in den letzten Jahren die Analyse von Wirkmechanismen einzelner affektiver und kognitiver Einflussfaktoren auf das Physikstudium stark zugenommen hat (Albrecht, 2011; Buschhüter et al., 2016; Heublein et al., 2014; Sumfleth & Leutner, 2016), so gibt es bislang kaum Untersuchungen, die für die Gestaltung effektiver Unterstützungsmaßnahmen die Studieneingangsphase als Ganzes in den Fokus nehmen. Bosse und Trautwein (2014, S. 43) fassen treffend zusammen: „Allerdings mangelt es bislang an einem umfassenden wissenschaftlichen Fundament, das die Studieneingangsphase theoretisch beleuchtet und ihre Gestaltung an empirisch gesicherten Erkenntnissen ausrichtet“. So lassen sich auch die in der Nachbardomäne Mathematik erprobten Handlungsansätze zur Unterstützung der Studieneingangsphase größtenteils als *best practice* verorten (Bausch et al., 2014). Speziell für die Studieneingangsphase Physik finden sich vereinzelte Projekte zur evidenzbasierten Verbesserung der Studienbedingungen (Pusch, 2014; Sacher et al., 2015).

## 2 Aufgaben und Ziele eines Lernzentrums

Ein Projekt zur Verbesserung der Betreuung und Unterstützung der Studierenden durch optionale, das Curriculum ergänzende Angebote ist das Lernzentrum *Physiktreff* an der Universität Paderborn.

Ein *universitäres Lernzentrum* ist eine in einem Fachbereich/Department oder in einer fächerübergreifenden Institution verankerte Einrichtung mit unterstützendem, auf die Bedarfe der Studierenden zugeschnittenen Arbeitsmaterial, welche Beratungen und das Curriculum ergänzende Veranstaltungen anbietet, und bestimmten didaktischen Prinzipien zur Förderung selbstgesteuerten Lernens folgt. Dieses Angebot ist an einen Raum gebunden, welcher eine Identifikation der Studierenden mit der Einrichtung bewirken soll.<sup>1</sup>

Solche Lernzentren sollen die Studierenden unterstützen, den spezifischen fachlichen, sozialen und studienorganisatorischen Anforderungen des jeweiligen Studienfachs gerecht zu werden. Dabei kann man je nach Verortung und Zielgruppe in universitäre Fachlernzentren – wie den *Physiktreff* – oder fachübergreifende Lernzentren unterscheiden – z.B. Schreibzentren. Ausgangspunkt des *Physiktreffs* sind demnach die spezifischen Charakteristika und Probleme des Physikstudiums. Diese sind im Gegensatz zu beispielsweise kulturwissenschaftlichen Fächern wie Germanistik bundesweit weitgehend einheitlich (Plenarversammlung der KFP, 2010).

Dem Physikstudium liegt ein einheitlicher Wissenskanon zugrunde. Im Bachelorstudiengang werden in den ersten Semestern dieselben Inhaltsfelder aus der Perspektive von Experimental- und Theoretischer Physik behandelt, beispielsweise Mechanik und Elektrodynamik. Die Inhaltsbereiche eines Physikstudiums unterscheiden sich zumindest in der Studieneingangsphase nicht von denen der Schule (z.B. Kernlehrplan NRW in Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008), sie unterscheiden sich aber sehr wohl in ihrem Niveau (Woitkowski & Riese, 2017). Da die physikalischen Probleme auf einem verglichen mit der Schule wesentlich höherem Komplexitätsniveau angesiedelt werden, muss auch selbstreguliertes Lernen (siehe z.B. Straka & Stöckl, 2001, S. 7) an der Hochschule auf einem höheren Komplexitätsniveau stattfinden (Woitkowski & Riese, 2017). Dieses erfordert u.a. den Einsatz tiefenorientierter Verarbeitungsstrategien (Konrad, 2014; Prosser & Trigwell, 1999). Daher ist es nicht verwunderlich, dass im Fach Physik Leistungsprobleme und darauf folgend Prüfungsversagen als einer der Hauptabbruchgründe identifiziert wurden (Heublein et al., 2010).

In der Regel herrschen bei der Vermittlung von physikalischem Wissen bundesweit dieselben Veranstaltungsformate vor: In einer Vorlesung werden die Inhalte erklärt, in einer Übung (teilweise auch Tutorium genannt) anhand von Rechenaufgaben geübt und diskutiert und in einem Laborpraktikum zur Entwicklung experimenteller Kompetenz bei der Untersuchung physikalischer Phänomene und Gesetze angewendet. Das Physikselbststudium zeichnet sich dadurch in den ersten Semestern im Wesentlichen darin aus, wöchentlich physikalische Problemaufgaben zu lösen und Laborprotokolle zu schreiben. Im Vergleich zur Schule weisen die Studieninhalte einen hohen Mathematisierungs-, Formalisierungs- und Abstraktionsgrad auf (u.a. Woitkowski & Riese, 2017; Plenarversammlung der KFP, 2010).

---

<sup>1</sup> Diese Definition entstand in der Dissertation von Haak durch Kategorisierung verschiedener Lernzentren an Universitäten in Deutschland.

Am Ende eines Physikstudiums (mit dem Abschluss Bachelor of Science) sollen die Absolventen über eine „solide[...] naturwissenschaftlich-mathematische Grundlage, über bestimmte über bestimmte fachliche Qualifikationen und über eine hohe Flexibilität“ (Plenarversammlung der KFP, 2010, S. 3) verfügen. Für ein erfolgreiches Studium ist neben dem Absolvieren der fachlichen Anforderungen auch eine soziale Anpassung in die jeweilige Fachkultur notwendig (Tinto, 1975). Dazu müssen über *negotiation strategies* Erwartungen und Wirkungen abgeglichen und einander angepasst werden, damit eine Sozialisation in die Fachkultur gelingt. Auch dafür kann ein Lernzentrum - im wahrsten Sinne des Wortes – Raum bieten.

Darüber hinaus ist die Fachkultur in einem Physikdepartment eine vorwiegend männlich geprägte Domäne. Ein Physikjahrgang weist einen relativ kleinen Frauenanteil auf – im Durchschnitt etwa 20% eines Jahrgangs. Dieses führt nach Madsen, Holmegaard und Ulriksen (2015) dazu, dass viele Physikerinnen dazu neigen, weibliche Verhaltensattribute abzulehnen, um sich der als männlich wahrgenommenen Fachkultur anzupassen.

Auch wenn es angesichts der geschilderten Probleme sinnvoll erscheinen mag, das Curriculum des Physikstudiums und seine typische Gestaltung von Lehr-Lernprozessen insgesamt in den Blick zu nehmen, so verfolgte die Einrichtung des Lernzentrums *Physiktreff* zunächst eine andere Strategie. Erst nach erfolgreich erprobten zusätzlichen Unterstützungsmaßnahmen sollte eine Integration in das Curriculum in Angriff genommen werden.

### 3 Methodik

Bei der Implementation des *Physiktreffs* handelt es sich um eine Gestaltungsaufgabe, die sich überwiegend auf die Unterstützung der Studieneingangsphase der verschiedenen, am Standort Paderborn angebotenen Studiengänge bezieht. Damit verbunden sind theoretische Überlegungen zur Konzeption des *Physiktreffs* und eine Evaluation zur evidenzbasierten Weiterentwicklung und strukturellen Implementation.

#### 3.1 Wahl des Forschungsansatzes

Für diese Art von Problemstellung eignet sich ein *Design-Based-Research*-Ansatz mit einem Fokus auf Evaluationsforschung (Reinmann, 2005). *Design-Based Research* erweist sich in solchen entwicklungs- und evaluationsbezogenen Fragestellungen aus zwei Perspektiven als sinnvoll: Zum einen ermöglicht es unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes die effektive Entwicklung nachhaltiger Unterstützungsmaßnahmen (ebd.). Dies ermöglicht einen Rückgriff auf unterrichtstechnologische und curricular didaktische Forschungsansätze (Huber, 1983). Zum anderen ermöglichen die dabei gewonnen Erkenntnisse, „die kontextsensitiv und für die Praxis brauchbar sind, gleichzeitig aber auch die wissenschaftliche Erkenntnis zum Lernen und Lehren erhöhen“ (Reinmann, 2005, S. 62), einen Transfer der Maßnahmen unter Berücksichtigung der jeweils vorhandenen örtlichen Voraussetzungen. Diese Vernetzung von Lehre und Hochschulbildungsforschung ist nach Wildt et al. (2013) notwendig, um die Nachhaltigkeit von Maßnahmen zu gewährleisten.

*Design-Based Research* ist somit dem weit verbreiteten empirischen Forschungsformat der entwicklungs- und evaluationsbezogenen Forschungsansätze zuzuordnen (Schaper, 2014 - Leitfrage 3) und betrachtet dabei sowohl eine retrospektive als auch eine planerische Perspektive. Dabei folgt *Design-Based Research* in iterativen Zyklen von Forschung und Entwicklung einem prototypischen Ablauf (siehe Abbildung 1):

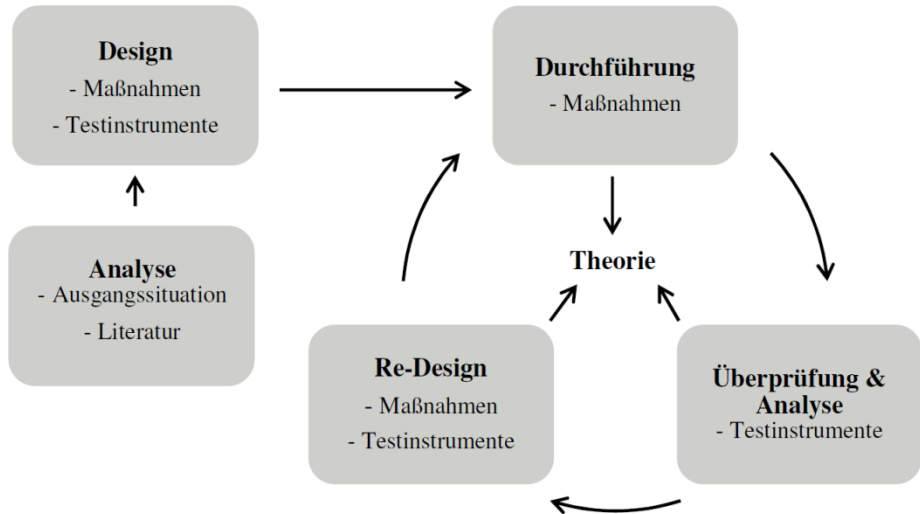


Abbildung 1: Übersicht über den Verlauf von *Design-Based-Research*-Zyklen

Auf der Grundlage vorhandener Forschungsergebnisse (Wilhelm & Hopf, 2014) und der Analyse der Ausgangssituation ist zunächst das Problem zu präzisieren (Seufert, 2014). Darauf aufbauend sind die Maßnahmen theoriegeleitet in Form einer prototypischen Lernumgebung zu entwickeln. In mehreren Zyklen wird diese dann weiterentwickelt und mit passenden Methoden evaluiert. Sofern keine passenden Instrumente vorliegen, sind diese ebenfalls nach Analyse der Ausgangssituation und Literatur parallel zu den Zyklen zu entwickeln. Ein Zyklus besteht demnach aus Design, Durchführung der Lernumgebung und einer retrospektiven Analyse (Bakker, 2004; The Design-Based Research Collective, 2003; Wilhelm & Hopf, 2014).

*Design-Based Research* verfolgt also sowohl eine umsetzungsbezogene als auch eine wirkungsbezogene sowie eine implementierungsbezogene Forschungsperspektive (Leitfrage 2 nach Schaper, 2014).

## 3.2 Konkrete Umsetzung

Zur evidenzbasierten Gestaltung des *Physiktreffs* wurden drei Projektzyklen durchgeführt.

*Zyklus 0:* Zunächst wurde im Sommersemester 2012 eine Analyse der Ausgangssituation durchgeführt. Diese umfasste die standortbezogene Analyse der Charakteristika und Probleme des Physikstudiums, eine Bedarfsuntersuchung am Standort Paderborn und eine Literaturrecherche möglicher bzw. an anderen Orten realisierter Unterstützungsmaßnahmen. Der Fokus der Forschung wird also sowohl auf Individuen (Physikstudierende) sowie deren Kultur (Fachkultur Physik) gelegt.

*Zyklus 1:* Zyklus 1 wurde von 2013 bis 2014 durchgeführt. Zunächst wurde aufgrund der Ergebnisse aus der Literaturrecherche sowie aus der Bedarfserhebung in Zyklus 0 das Maßnahmenpaket des Lernzentrums *Physiktreff* bestehend aus Lernbegleitung, Peer-Tutorien, Workshops, Klausurvorbereitungen und Selbstlernmaterial designt. Die Evaluation der Maßnahmen auf der Ebene der Lehrenden und Lernenden (nach Wildt et al., 2013) erfolgte mit *mixed methods*. Dabei stand eine wirkungsbezogene Forschungsperspektive (nach Schaper, 2014) im Vordergrund, bei der der Einfluss des Maßnahmenpaketes des *Physiktreffs* vor allem auf das Lernen von Physik und die Beurteilung der Studienbedingungen untersucht wurden.

Zu drei Messzeitpunkten am Anfang und Ende des ersten Semesters (Wintersemester 2013/14) sowie am Anfang des dritten Semesters (Wintersemester 2014/15) einer Kohorte (Prä-, Post-, Follow-Up) wurde eine schriftliche Fragebogenerhebung (SFE) mit vierstufigen Likert-Skalen zu Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten, Studienerfolg (Albrecht, 2011; Schiefele et al., 2002; Thiel et al., 2008; Woitkowski, 2015) und zum Nutzungsverhalten des *Physiktreffs* durchgeführt. Dabei wurden vorwiegend Selbsteinschätzungsskalen verwendet, die bereits erprobt und für valide befunden wurden (Albrecht, 2011). Die Befragung fand während der regulären Veranstaltungen statt, sodass bis auf kleinere Schwankungen wegen Krankheit etc. davon auszugehen ist, einen Großteil der aktiv studierenden Personen erfasst zu haben. Ergänzend zu der Fragebogenerhebung wurde zwischen Prä- und Posterhebung eine leitfadengestützte Interviewstudie (LIS) durchgeführt. Dabei wurde eine Substichprobe der bereits mit der SFE erfassten Personen interviewt. Die LIS sollte im Wesentlichen die gleichen Konstrukte wie die Fragebogenerhebung erfragen, jedoch stärker auf die Erfassung von Begründungen sowie Lern- und Anpassungsprozessen fokussieren.

*Zyklus 2:* Die Ergebnisse von Zyklus 1 wurden wiederum bei der Gestaltung der Maßnahmen von Zyklus 2 verwendet. Dieser wurde von 2014 bis 2016 durchlaufen. Die prinzipiellen Abläufe von Zyklus 1 und 2 waren in Bezug auf die Durchführung identisch. In Zyklus 2 konnten aufgrund der angepassten Instrumente allerdings tiefergehende Erkenntnisse z.B. zu Nutzungstypen gewonnen werden.

Die Maßnahmenentwicklung und Evaluation wird nun dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Zyklen findet sich in Haak (2017).

## 4 Zyklus 0: Analyse der Ausgangssituation

Zu Beginn einer evidenzbasierten Gestaltung ist es nach dem *Design-Based-Research*-Ansatz notwendig, zunächst die lokale Ausgangssituation – hier also des *Physiktreffs* – zu analysieren. Dazu wurde zum einen die Studiensituation im Department Physik an der Universität Paderborn untersucht und zum anderen eine Bedarfserhebung mit Physik-Fach- und Lehramtsstudierenden durchgeführt. Um die Praktikabilität zu gewährleisten, wurden projektbegleitend Gespräche mit dem Fachschaftsrat Physik (Studierendenperspektive) und Lehrenden der Physik (vor allem Übungsgruppenleiter und Dozierende der Anfängerveranstaltungen) geführt.

### 4.1 Studienabbruchsituation

Die Universität Paderborn ist eine mittelgroße Universität, die in den letzten Jahren ein enormes Wachstum durchlaufen hat. Die Fakultät NW macht zwar nur 8,2% der Studierendenzahlen aus, der Anteil an Naturwissenschaftsstudierenden bezogen auf die Gesamtstudierendenzahl sowie die Anzahl an Einschreibungen im Fachstudiengang steigen jedoch. Während die Immatrikulationen mit etwa 60 Lehramtsstudierenden seit 2007 weitestgehend konstant bleiben, haben sich die Einschreibungen der Fachstudierenden innerhalb von drei Jahren auf 100 verdoppelt (Universität Paderborn - Die Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung, 2015). Dabei ist allerdings zu beachten, dass nach ersten Abschätzungen nur 27 - 42% der Immatrikulierten sich überhaupt für eine Veranstaltung anmelden.

Von diesen melden sich wiederum nur 34 - 69% eines Jahrgangs – die Schwankungen sind sehr hoch – zum ersten Leistungsnachweis an, was im Department Physik z.B. bei Bachelor- und Masterarbeiten zu Nachwuchsproblemen führt und Aussagen zur Wirkung des Treffs auf den globalen Studienerfolg schwierig macht.

### 4.2 Bedarfserhebung

Um die Schwierigkeiten, vor allem aber die Bedarfe der Studierenden zu erfassen und daraus Handlungsimplikationen für die Entwicklung des Lernzentrums zu generieren, wurde eine Bedarfserhebung durchgeführt. In Kooperation mit den anderen Lernzentren der MINT-Studiengänge wurden mit einer jahrgangsübergreifenden, schriftlichen Befragung die Bedarfe und die Schwierigkeiten der Studierenden in den jeweiligen Fächern erfragt.

Es wurden folgende Ergebnisse erzielt: Die Studierenden wünschten sich vor allem Tipps bei Problemen bei der Bewältigung des wöchentlichen Arbeitspensums, Hinweise zur Verständniserleichterung und Unterstützung beim Lernprozess. Dabei bezogen sie sich im Wesentlichen auf Schwierigkeiten beim Bearbeiten der wöchentlichen Übungsaufgaben. Konkret zum *Physiktreff* äußerten 81% der 80 befragten Studierenden des 1. – 10. Semesters prinzipielles Interesse. Der erste, provisorische Lernzentrumsraum erwies sich aufgrund der zu kleinen Größe und der daraus resultierenden Lautstärke allerdings als ungeeignet. Des Weiteren wurde der Wunsch nach Tutorien zu Theoretischer Physik und Mathematik geäußert.

## 4.3 Vorhandene Unterstützungsangebote

Auf diese Ausgangssituation hatte das Department Physik bereits vor Beginn des *Physiktreffs* zusätzlich zu den üblichen Unterstützungsangeboten (Fachschaftsrat, Studienberater) mit einer curricularen Maßnahme, die u.a. den Einstieg in das Physikstudium unterstützt, reagiert. Zu nennen ist hier insbesondere die Umstellung des Laborpraktikums auf ein kompetenzorientiertes Modell (Sacher et al., 2015).

## 5 Zyklus 1

### 5.1 Entwicklung der Maßnahmen

Ausgehend von der allgemeinen Analyse der Herausforderungen in der Studieneingangsphase Physik und von der Bedarfserhebung wurden verschiedene Maßnahmen implementiert. Diese basieren, wie von Reinmann (2005) gefordert, auf der Analyse des wissenschaftlichen Standes von Unterstützungsmaßnahmen im universitären oder unterrichtlichen Kontext.

#### Lernbegleitung

Zentral für den *Physiktreff* ist die Lernbegleitung in Form einer Peer-Beratung. Geschulte Peer-Lernbegleiter\*innen unterstützen Studierende nach dem *Prinzip der kleinsten Hilfen* (Zech, 1995) beim Lernen, z.B. beim Bearbeiten von Übungsaufgaben. Nach Siebert (2001) trainiert dies effektive Lernstrategien und somit selbstreguliertes Lernen. Auch die Motivation soll durch das Gespräch mit einem\*einer Lernbegleiter\*in gefördert werden, indem er\*sie von seinen\*ihrer Erfahrungen mit dem Studium berichten kann<sup>2</sup>.

#### Tutorien

Im Wintersemester 2013/14 und im Sommersemester 2014 wurden ergänzend zu den Vorlesungen, Übungen und Praktika des Curriculums Tutorien zu den Veranstaltungen *Mathematik für Physiker*, *Theoretische Physik* und *Schulphysik* angeboten. In jedem Tutorium werden etwa 10 Studierende betreut.

Die Tutorien werden wöchentlich von Peer-Tutor\*innen des *Physiktreffs* gehalten, welche außerdem als Lernbegleiter\*in tätig sind. Der\*die Tutor\*in fungiert als *peer model* (Topping & Ehly, 1998), d.h. als Vorbild in Bezug auf Wortwahl und Notation der Aufgaben an der Tafel, und legt somit Lösungsweisen der gestellten Problem- und Rechenaufgaben („das Handwerkszeug“) offen (Argumentation nach Scherrmann, 2016). Die Lernenden sollen auf diese Weise üben, ihr Wissen in multiplen Aufgabenkontexten anzuwenden, um so träges Wissen zu vermeiden (ebd.). Hierbei finden insbesondere *worked (out) examples*<sup>3</sup> nach Scherrmann (ebd.) Verwendung.

---

2 Nicht selten sind ratsuchende Studierende erleichtert, wenn sie erfahren, dass auch jeder Tutor schon einmal Schwierigkeiten oder Ängste in seinem Studienverlauf durchleben musste.

3 Ausgearbeitete Lösungsbeispiele



### **Workshop Effektiv Aufgaben rechnen**

Da die Bedarfserhebung ergeben hatte, dass ein Großteil der Studierenden Probleme beim Lösen der Übungsaufgaben hat, wurde ein Workshop zum effektiven Aufgabenrechnen eingerichtet. Am Vorwissen der Studierenden anknüpfend hatte dieser das Ziel, Verfahren zur Aufgabenlösung zu trainieren, um so den Studieneinstieg zu erleichtern. Dabei fand das von Pusch (2014) entwickelte und erprobte Instrument der Diagnosecheckliste<sup>4</sup> Verwendung.

### **Neugestaltung des Lernraums**

Im Sommersemester 2014 konnten neue Treffräumlichkeiten bezogen werden: Neben einem Gruppenarbeitsraum steht nun den Studierenden ein Stillarbeitsraum zur Verfügung. In beiden Räumen können die Studierenden Tafeln (bzw. Whiteboards) nutzen. Diese dienen vor allem als offener Lernraum und werden zur Lernbegleitung sowie zur Durchführung der Workshops genutzt.

Darüber hinaus stehen den Studierenden folgende Selbsteinschätzungsmaterialien zur Verfügung, die bei der Beratung herangezogen werden können: die Diagnosecheckliste und ein Mathematiktest von Pusch (2014) sowie ein Lernstilstest von Kolb (1993).

### **Forum**

Im Sommersemester 2014 wurde außerdem ein Forum für Physikstudierende, ein „*Physiktreff online*“, eingerichtet. Dieses Angebot war veranstaltungsspezifisch strukturiert und beinhaltete Selbstlernmaterial für die Anfängerveranstaltungen.

### **Werbung**

Um den *Physiktreff* und seine Angebote bekannt zu machen, wurden folgende Werbestrategien verfolgt:

- Vorstellung des Projektes und Verteilen von Flyern und Semesterprogrammen jedes Semester in der Orientierungsphase *Start ins Studium* sowie in Veranstaltungen von Studienanfänger\*innen
- Nutzung des Mailverteilers der Physikstudierenden
- Einrichtung eines eigenen Mailverteilers
- Kooperation mit der Zentralen Studienberatung, den fachlichen Studienberater\*innen (ebenfalls Lehrende von Anfängerveranstaltungen der Physik) sowie dem Fachschaftsrat Physik
- Informationen auf der Homepage des Departments Physik<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Eine Checkliste, die sowohl die Schritte einer typischen physikalischen Problemlöseaufgabe enthält, als auch eine Möglichkeit, sich bei diesen Schritten einzuschätzen und Hilfe anzufordern.

<sup>5</sup> <http://physik.uni-paderborn.de/physiktreff/>

## 5.2 Evaluation der Maßnahmen

Die Evaluation der Maßnahmen erfolgt mit *mixed methods*<sup>6</sup>. Im Folgenden sind ein Überblick über den Ablauf der Studie und deren Ergebnisse dargestellt, die für die Weiterentwicklung des Maßnahmenpaketes verwendet wurden.

### Überblick über die Erhebung

Die Fragebogenerhebung wurde zu drei Messzeitpunkten durchgeführt. Am Anfang des Semesters wurden 67 Studienanfänger\*innen befragt — das entspricht 83% der Immatrikulierten. Dieses ist darauf zurückzuführen, dass die Befragung in den regulären Veranstaltungen stattfand. Es ist also davon auszugehen, dass die Stichprobe weitestgehend als repräsentativ zu betrachten ist. Zum Postzeitpunkt (Ende des ersten Semesters) wurden 25 Studierende befragt, am Anfang des dritten Semesters 15. Diese Schwundquoten sind typisch für einen Physikstudiengang (u.a. Heublein et al., 2010).

Neben der schriftlichen Fragebogenerhebung wurde zusätzlich zwischen Prä- und Postzeitpunkt der SFE eine leitfadengestützte Interviewstudie mit 13 Erstsemesterstudierenden durchgeführt. Die LIS erfasste eine Substichprobe der Physikstudierenden, die sich in den Merkmalen Studiengang und Gender kaum von der der Fragebogenerhebung unterschied.

### Nutzungshäufigkeit und Maßnahmenkombination

Die Nutzungshäufigkeit wurde mithilfe der Fragebögen zum Post- und Follow-Up-Zeitpunkt erhoben und ergab, dass zum Postzeitpunkt etwa die Hälfte der (echten) Studienanfänger\*innen Physik mindestens eine Maßnahme nutzt, zum Follow-Up-Zeitpunkt sind es bereits 80% der Befragten. Die beliebteste Maßnahme ist das Tutorium für Mathematik, dieses nutzten 40% der Fachphysik-Studienanfänger\*innen. Den Lernraum selbst nutzen regelmäßig jeweils 6 Studierende. Das Selbstlernmaterial wird insgesamt nur selten verwendet (siehe Tabelle 1).

---

6 Zu den Methoden siehe Kapitel 3 oder ausführlich mit Diskussion der Güte der Instrumente Haak, 2017

<b>Maßnahme</b>	<b>Anzahl und Anteil Nutzer Post N<sub>ges, Post</sub>=25</b>	<b>Anzahl und Anteil Nutzer Follow-Up N<sub>ges, Follow-Up</sub>=15</b>
Nutzung mindestens einer Maßnahme	56%(14) <sup>7</sup>	80% (12)
regelmäßiger Besuch (mehr als 6 Mal) des Tutoriums für Mathematik <sup>8</sup>	40% (6)	--
Nutzung des Lernraums (mind. 1 Mal pro Woche)	24% (6)	40% (6)
Inanspruchnahme der Beratung im Lernraum (mind. 1 Mal pro Woche)	20% (5)	7% (1)
Nutzung der Selbstlernaufgaben (mehr als 3 Mal)	12% (3)	7% (1)
Nutzung der Selbstdiagnosetests (mind. 1 Mal)	12% (3)	13% (2)
Teilnahme am Workshop „Effektiv Aufgaben lösen“	8% (2)	--
Nutzung des Forums	0% (0)	0% (0)

Tabelle 1: Übersicht über die Nutzung der *Physiktreff*-Maßnahmen (Zyklus 1)

Die Hälfte der befragten Physikstudierenden nutzt zwei Maßnahmen. Korrelationen innerhalb bestimmter Maßnahmenkombinationen gibt es nicht.

Es fällt auf, dass die größte Hürde für die Studierenden die erstmalige Nutzung eines Angebots zu sein scheint. Beispielsweise nutzen etwa 80% der Befragten (N=14) das Mathematikutorium regelmäßig, nur zwei Befragte haben dieses abgebrochen. Dazu muss aber gesagt werden, dass Auskünfte zum Nutzungsverhalten nur über diejenigen eingeholt werden konnten, die auch zum Postzeitpunkt an der Befragung teilgenommen haben und dementsprechend ihr Studium nicht abgebrochen haben.

<sup>7</sup> Die erste Zahl in Klammern gibt die Anzahl der Personen an, die im Fragebogen angegeben haben, die entsprechende Maßnahme zu nutzen.

<sup>8</sup> Hier wurde der Anteil nur mit der Stichprobe der Fachstudierenden berechnet, da dieses Angebot nur an diese Zielgruppe gerichtet war.

## **Begründung des Nutzungsverhaltens**

Anhand der LIS, die mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2014) ausgewertet wurde, konnten verschiedene Begründungen für oder gegen die Nutzung der Tutorien oder des Lernraums gefunden werden. Die anderen Maßnahmen (Selbstlernmaterial, Workshops) wurden nicht erwähnt, was aufgrund der geringen Nutzungsquote nicht verwundert.

Für die Nutzung eines Tutoriums wurden drei Begründungen gefunden: Steigerung der Motivation, Akzeptanzgefühl und Verständnisförderung. Insbesondere die Förderung von Verständnis ist den Studierenden wichtig: „Vor allem die Übungen helfen und das Tutorium. [...] Weil da verstehe ich echt mehr als in der Vorlesung“ (Maik, Zeile 66). Durch aktive Auseinandersetzung mit dem Lernstoff fördern die Tutorien Verständnis.

Ebenfalls konnten Gründe für eine Nicht-Nutzung gefunden werden: Einer der interviewten Studierenden gab an, dass er nicht über das Tutorium informiert war; vier Befragten passte der Zeitpunkt nicht. Die zwei Personen, die das Tutorium abgebrochen hatten, gaben an, dass ihnen für das Tutorium die Grundlagen fehlten, teilweise konnten sie ihre Ablehnung nicht begründen: „Ich war, glaub ich, einmal war ich da und, hat mir nicht gefallen“ (Jochen, Z. 130-132).

Der Lernraum wurde genutzt, weil die Interviewten dort weniger abgelenkt waren als zuhause (9 von 16 Probanden in der Interviewstudie, davon 12 Nutzer\*innen), weil sie dort mit anderen diskutieren konnten und Hilfestellungen bekamen (2 Proband\*innen), und weil ihnen dort eine passende Ausstattung (insbesondere Whiteboard) zur Verfügung stand (3 Proband\*innen).

Einem Studenten war es in der Mittagspause allerdings immer noch zu laut. Insgesamt ist die Beschwerde über den Lautstärkepegel im Lernraum im Vergleich zur Bedarfserhebung deutlich zurückgegangen, was als Erfolg der neuen Räumlichkeiten gesehen werden kann. Einige Studierende sehen in der Nutzung keine Notwendigkeiten (2 Proband\*innen). Lehramtsstudierende mit Zweitfach Mathematik haben keine Kapazitäten für Physik (2 Proband\*innen): Sie suchen den *Physiktreff* nicht auf, „weil wir eher an Mathe saßen. Wir sind immer sehr viel im Mathelernzentrum gewesen“ (Kerstin, Z. 89).

## **Beurteilung des Angebots**

Die Beurteilung des gesamten Angebots wurde mithilfe der Fragebogenerhebung (SFE) auf einer vierstufigen Likert-Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 4 (sehr zufrieden) erfasst. In Tabelle 2 fällt auf, dass die Studierenden zum Posterhebungszeitpunkt mit allen Angeboten mittelmäßig zufrieden sind. Am zufriedensten sind die Studierenden mit der Unterstützung bei Lern- und Arbeitsschwierigkeiten, am unzufriedensten mit der Unterstützung beim Knüpfen von Kontakten. Ein halbes Jahr später (Follow-Up) ist die Zufriedenheit mit dem Angebot insgesamt deutlich gestiegen – kein Item erreicht Werte unter 3,1 auf der vierstufigen Likert-Skala. Die Studierenden sind hier insbesondere mit der fachlichen Unterstützung bei der Klausurvorbereitung zufrieden.

Maßnahme	Beurteilung Posterhe- bung (N=14)	Beurteilung Follow- Up (N=12)
Unterstützung bei Lern- und Arbeits-schwierigkeiten	$3,0 \pm 0,7$	$3,1 \pm 0,3$
Hilfe beim Zurechtkommen an der Uni	$2,9 \pm 1,1$	$3,2 \pm 1,0$
Vermittlung von Lerntechniken	$2,8 \pm 1,1$	$3,1 \pm 0,6$
Nachbesprechung von Übungszetteln	$2,6 \pm 1,0$	$3,3 \pm 0,5$
Kontakte knüpfen	$2,0 \pm 1,2$	$3,1 \pm 1,1$
Prüfungsvorbereitung	--	$3,4 \pm 0,5$
Lösen fachlicher Probleme	--	$3,3 \pm 0,9$

Tabelle 2: Beurteilung der Maßnahmen der Piloterhebung

Darüber hinaus wurde direkt nach den Maßnahmen Workshop und Klausurvorbereitung Studierendenfeedback mit Evaluationsbögen eingeholt. Dies ergab, dass alle Studierende die Maßnahmen aus Interesse besuchten. Des Weiteren war es zwei Dritteln wichtig, im Semester besser mitkommen zu können. Nach Einschätzung der Studierenden wurde auf die Teilnehmenden angemessen eingegangen ( $4,0 \pm 0,0$  auf einer 4-stufigen Likert-Skala) und auch der zeitliche Rahmen war angemessen. Allerdings war die Vermittlungsgeschwindigkeit teilweise zu niedrig, sodass nicht alle relevanten Inhalte besprochen werden konnten. Welche Informationen gefehlt haben, wurde allerdings nicht mitgeteilt. Insgesamt waren die Teilnehmenden aber sehr zufrieden und gaben an, den *Physiktreff* weiter zu nutzen.

### **Einfluss des *Physiktreffs* auf das Studier- und Lernverhalten und den Studienerfolg**

Bei der Analyse von Nutzerzusammensetzungen (SFE) fiel auf, dass sich diese von den entsprechenden Nicht-Nutzer\*innen nur in ihrer Gender- und Studiengangzusammensetzung unterscheiden: Unter den Nutzer\*innen sind 29% Frauen (insgesamt sind es in der entsprechenden Kohorte in Paderborn nur 20%, was dem bundesdeutschen Durchschnitt entspricht, siehe Düchs & Ingold, 2015) und vergleichbar viele Fachstudierende.

In verschiedenen Skalen zu Eingangsvoraussetzungen, zum Studier- und Lernverhalten (nach Schiefele et al., 2002) sowie zum Studienerfolg (nach Albrecht, 2011) unterscheiden sich die Maßnahmen-nutzer\*innen nicht von den Nicht-Nutzer\*innen. Insgesamt fiel aber auf, dass die Studienanfänger\*innen im Vergleich mit den anderen Facetten des Studier- und Lernverhaltens wesentlich schlechtere Werte im Zeitmanagement aufwiesen (z.B. Nutzer, Posterhebung, Zeitmanagement:  $1,9 \pm 0,6$  z.B. Lernen mit anderen:  $2,8 \pm 0,7$ ).

Das bedeutet erstens, dass aus den Eingangsvoraussetzungen und den hier gemessenen Personenvariablen keine Aussage darüber getroffen werden kann, ob jemand eine Maßnahme nutzt oder nicht. Die Maßnahmen sprechen also alle Studierenden gleichermaßen an. Zweitens kann festgehalten werden, dass die im Interview erhobene subjektive Verständnisförderung sich nicht im Studienerfolg abbildet (der Studienerfolg wurde über Studienzufriedenheit (Albrecht, 2011) und eingeschätzte Wissensbereiche (Woitkowski, 2015) gemessen).

Das kann bedeuten, dass die Nutzer\*innen entweder keine Unterschiede im Studienerfolg verglichen mit Nicht-Nutzer\*innen aufweisen oder dass die Instrumente diesen nicht angemessen abbilden. Dieses wurde in Zyklus 2 geprüft.

## 6 Zyklus 2

### 6.1 Weiterentwicklung der Maßnahmen

Ausgehend von den Ergebnissen der Piloterhebung wurde das Maßnahmenpaket angepasst, um den Bedarfen der Studierenden gerecht zu werden und auf deren Studienschwierigkeiten einzugehen.

#### **Lernbegleitung**

Die Lernbegleitung war die am zweithäufigsten besuchte Maßnahme. Die Nutzungsquote stieg von 20% zum Postzeitpunkt auf 40% im Follow Up. Auch in den Interviews wurde die Lernbegleitung im Lernraum positiv bewertet. Darum wird die Lernbegleitung mit demselben Konzept weiterverfolgt. Der Betreuungsumfang wurde allerdings von durchschnittlich 10 Betreuungsstunden pro Woche auf in der Vorlesungszeit etwa 17 Stunden Lernbegleitung angehoben, in der vorlesungsfreien Zeit hingegen auf etwa 7 Stunden reduziert. Damit wird auf die verstärkte Nachfrage nach Betreuung in der Vorlesungszeit eingegangen und die Aufteilung der Tutor\*innen optimiert.

#### **Tutorien**

Das Tutorium war die am häufigsten genutzte Maßnahme und wurde von den Studierenden als bei Verständnisproblemen fördernd beschrieben. Die Tutorien zu *Mathematik* und *Theoretischer Physik A und B* wurden weitergeführt. Das Tutorium zur Examensvorbereitung von Schulphysik wurde eingestellt, da der entsprechende Staatsexamensstudiengang auslief. Als ein Erfolg konnte festgehalten werden, dass das Tutorium für *Theoretische Physik C* sich bei Fachphysik- und Lehramtsstudierenden großer Beliebtheit erfreute, sodass dieses zuvor optionale Angebot in den regulären Veranstaltungsbetrieb integriert wurde.

#### **Tutorenschulung**

Aufgrund der Bestrebungen, sich den Standards des deutschen Netzwerkes für Tutorienarbeit an Hochschulen (Kröpke & Heyner, 2016) anzupassen, wurde in Kooperation mit der Stabsstelle Hochschuldidaktik und Bildungsinnovationen der UPB das Schulungskonzept weiterentwickelt. Dieses Konzept ist speziell an den Bedürfnissen von Lernzentrumstutor\*innen ausgerichtet. Es umfasst sowohl Einheiten zur Gestaltung von Tutorien als auch zur Lernbegleitung.

#### **Workshop Effektiv Aufgaben rechnen**

Auch wenn der Workshop Effektiv Aufgaben rechnen wenig genutzt wurde, das Studierendenfeedback direkt zu diesem Workshop aber sehr positiv war, wurde er im zweiten Zyklus weiter fortgeführt, um die Gründe für die geringe Nutzungsbereitschaft zu überprüfen.

### **Workshop Zeitmanagement**

In der Auswertung der Pilotstudie wurde ein Mangel beim Zeitmanagement der Studierenden festgestellt. Aus diesem Grund wurde nun ein Workshop zu diesem Thema entwickelt und erprobt. Dieser Workshop hatte das Ziel, den Studierenden Techniken für das Zeitmanagement an die Hand zu geben und die Reflexion ihres eigenen Zeitmanagements anzuregen.

### **Workshopreihe zum wissenschaftlichen Schreiben von Praktikumsberichten**

Da der Schreibworkshop in der Pilotphase nicht nachgefragt wurde und das Laborpraktikum im Zuge der Umgestaltung (Sacher et al., 2015) auch Schreibkompetenzen fördert, wurde diese Maßnahme eingestellt.

### **Weiterentwicklung des Raumkonzepts**

Die Evaluation der neuen Lernräume hat ergeben, dass die Umsetzung angemessen war. Gewünscht wurde von den Studierenden in der Pilotphase mehr Selbstlernmaterial, was in der Hauptphase umgesetzt wurde.

### **Forum**

Das Forum wurde aufgrund nicht vorhandener Nutzung eingestellt. Die mangelnde Nutzungsbereitschaft lässt sich auch über den Sozialisierungseffekt des *Physiktreffs* erklären: Den Studienanfänger\*innen ist der Kontakt zu und Austausch mit „echten Studierenden und Tutoren“, wie Studierende im Lernzentrum äußerten, wichtiger.

### **Werbung**

Die Auswertung der Interviewstudie hat ergeben, dass einige Studierende sich nicht ausreichend über das Angebot des *Physiktreffs* informiert gefühlt haben. Außerdem wurden einige Angebote nur von sehr wenigen Studierenden genutzt. Die Rückmeldung zu diesen war allerdings immer sehr positiv. Aus diesen Gründen wurde die Werbung auf Lehrveranstaltungen ausgedehnt, indem die Dozierenden gebeten wurden, gezielt für Angebote wie die Workshops zu werben. Außerdem wurde im Zuge des Relaunches der Webseite der UPB auch die *Physiktreff*-Homepage überarbeitet.

## **6.2 Evaluation der Maßnahmen**

Die Evaluation der Maßnahmen erfolgte nach demselben Schema wie in Zyklus 1, die Auswertung wurde allerdings um eine typenbildende Inhaltsanalyse ergänzt.

Mit der SFE wurden 26 (Präerhebung), 12 (Posterhebung) und 9 (Follow Up) Erstsemesterstudierende befragt. Dabei springt sofort ins Auge, dass die Probandenzahlen deutlich geringer sind als im ersten Zyklus. Das liegt zum einen daran, dass in Zyklus 1 der Doppelabiturjahrgang in NRW die Immatrikulationen deutlich erhöht hat. Zum anderen gab es zum Präzeitpunkt in Zyklus 1 Erhebungsschwierigkeiten, was zu einem Ausschöpfungsgrad von 42% bezogen auf die Immatrikulationen führte. Die LIS wurde mit 5 Erstsemesterstudierenden durchgeführt, die Probandenakquise erwies sich trotz offerierter Probandengelder als schwierig.

### Nutzungshäufigkeit und Maßnahmenkombination

Die Nutzungshäufigkeit wurde mit der SFE erfasst. Die Nutzung der Maßnahmen des *Physiktreffs* hat sich im Vergleich zu Zyklus 1 deutlich erhöht. In der Postbefragung nutzte nur eine mit dem Fragebogen befragte Person die Maßnahmen nicht, in der Follow-Up-Untersuchung waren es nur 4 Personen, also 15%. Weiterhin fällt auf, dass die Nutzung des Selbstlernmaterials – es handelt sich hierbei vor allem um *best-practice*-Beispiele zu Praktikumsberichten – sehr stark gestiegen ist. Dahingegen ist der prozentuale Anteil unter den Fachphysikstudierenden auf 25% zurückgegangen.

Maßnahme	Anzahl und Anteil Nutzer Post $N_{\text{ges, Post}}=12$	Anzahl und Anteil Nutzer Follow-Up $N_{\text{ges, Follow-Up}}=9$
mindestens eine Maßnahme	96,2% (11)	84,6% (5)
Nutzung des Lernraums (mind. 1 Mal pro Woche)	66,7% (8)	55,6% (5)
Nutzung des Selbstlern- und -diagnosematerials (mindestens gelegentlich)	66,7% (8)	11,1% (1)
Inanspruchnahme der Beratung im Lernraum (mind. 1 Mal pro Woche)	50,0% (6)	33,3% (3)
regelmäßiger Besuch (mehr als 6 Mal) eines Tutoriums	25% (3)	22,2% (2)
Teilnahme am Workshop	25% (3)	--

Tabelle 3: Übersicht über die Nutzung der *Physiktreff*-Maßnahmen (Zyklus 2) – die Zahl in Klammern gibt die absolute Nutzeranzahl an

Der Lernraum bzw. die Lernräume werden zu jedem Befragungszeitpunkt von mehr als der Hälfte der Befragten genutzt. Nutzungsschwerpunkt ist weiterhin die Mittagspause von 13-14 Uhr (33%), allerdings nutzen 17% den Lernraum nach 16 Uhr. Das spricht dafür, dass es sinnvoll ist, den Lernraum auch außerhalb der Lernbegleitung als offenen Lernraum zur Verfügung zu stellen.



### Begründung des Nutzungsverhaltens

Im Zuge einer typenbildenden Inhaltsanalyse auf Basis aller Interviewtranskripte (N=20) nach Kuckartz (2014) wurden verschiedene Begründungen für oder gegen die Nutzung der Maßnahmen gefunden.

PRO Physiktreff	CONTRA Physiktreff
Überforderung im Studium (2 Interviewte)	fehlende Notwendigkeit (4 Interviewte)
Probleme mit den Übungsaufgaben (2 Interviewte)	Fokus zurzeit nicht auf Physik (1 Interviewte)
Platz zum Lernen (4 Interviewte)	
Empfehlung in der Orientierungswoche (2 Interviewte)	

Tabelle 4: Begründungen des Nutzungsverhaltens (Zyklus 2)

Aus diesen wurden dann drei Nutzungsmotivationen abstrahiert:

1. mit Schwierigkeiten konstruktiv umgehen → Krisenbewältigung nach Hopson & Adams (1976)
2. das Studium vereinfachen → Zweckmäßigkeit
3. Empfehlung → externe Motivation

Auch in der SFE wurden Begründungen für das Nutzungsverhalten abgefragt. Deren Auswertung ergab zudem, dass es, wenn die eigene Lerngruppe nicht im Lernraum lernt, für viele ebenfalls ein Grund ist, nicht in den *Physiktreff* zu gehen ( $2,2 \pm 0,8$ ). Am stärksten gegen den Besuch des *Physiktreffs* sprechen weiterhin der Platzmangel ( $2,5 \pm 0,9$ ) und die Lautstärke zu Stoßzeiten ( $2,1 \pm 0,8$ ). Alle Angaben nutzen eine vierstufige Likert-Skala zwischen 1 und 4.

### Wirkungen des Physiktreffs

Die qualitative Inhaltsanalyse konnte die Ergebnisse aus Zyklus 1 bestätigen. Diese besagen, dass die Befragten durch die Maßnahmen Tutorien und Lernbegleitung eine Verständnisförderung erleben.

Die Wirkungen konnten auch bezogen auf die im Zuge der Inhaltsanalyse (N=20) gebildeten Typen systematisiert werden. Die Personen, die den *Physiktreff* nutzten, weil sie sich in einer Krise (Phase Depression nach Hopson & Adams, 1976) befanden (N=5), beschrieben, dass sie mithilfe des Tutoriums diese Krise überwinden konnten (Typ Krisennutzerin). Diesem Typ wurden fast ausschließlich Frauen zugeordnet.

Bei Typen, die den Treff aus einer Zweckmotivation heraus genutzt haben, konnten zwei unterschiedliche Wirkungen festgestellt werden. Bei einer Teilgruppe, den zielstrebigem Hilfesuchern, (N=3) wirkte der *Physiktreff* unterstützend bei der Anpassung des Lernverhaltens im Zuge eines Klausurvorbereitungswshops.

Die andere Teilgruppe, der zielstrebige Überflieger, (N=4) reflektierte während eines Workshops sein Lernverhalten und stellte fest, dass er damit schon sehr zufrieden war: Der Workshop „hat mir jetzt nicht so direkt weitergeholfen, dass ich jetzt alles umgeschmissen habe, bzw. alles überarbeitet habe, es hat mich eher bestätigt“ (Filip, 33:21). Bei dem Typ der Unselbstständige, bei denen eine externe Motivation festgestellt wurde (N=3), konnten keine Wirkungen des *Physiktreffs* festgestellt werden.

Statistische Zusammenhänge der Nutzung des *Physiktreffs* mit dem Studienerfolg konnten allerdings nicht festgestellt werden: Die Studienzufriedenheit – ein nach Blüthmann (2012) akzeptables Maß für den Studienerfolg – wies keine signifikanten Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern (auch nicht aufgeteilt nach den Typen) auf, ein Zusammenhang der Nutzung mit den Klausurnoten der Proband\*innen konnte aufgrund zu vieler *Missings* nicht hergestellt werden.

## 7 Weiterentwicklung des Physiktreffs

Während bei den meisten interviewten Physikstudierenden ausgehend von einer typenbildenden Inhaltsanalyse positive Effekte auf die Krisenbewältigung, die Anpassung von Lernstrategien und die Reflexion des eigenen Lernverhaltens gefunden wurden, konnten diese Effekte in der quantitativen Fragebogenstudie allerdings nicht nachgewiesen werden. Bei der Auswertung hat sich zudem gezeigt, dass ein Teil der Nicht-Nutzer\*innen als Risikogruppe bezüglich ihres Studiums eingeschätzt werden kann. Ihnen fehlte entweder die Motivation oder ein angemessenes Zeitmanagement. Bei Weiterentwicklungen des *Physiktreffs* im Sinne einer „heterogenitätsorientierten Hochschule der Zukunft“ (Wild & Esdar, 2014) sollte daher überlegt werden, ob sich Teile der wirksamen Unterstützungsmaßnahmen statt zusätzlich optional zur Verbesserung der Lehrqualität direkt in curricular verankerte Veranstaltungen aufgenommen werden sollten. Das würde insbesondere der Risikogruppe unter den Nicht-Nutzer\*innen zu Gute kommen.

Für die evidenzbasierte Weiterentwicklung des *Physiktreffs* an der Universität Paderborn werden nun *Re-Design*-Vorschläge der Methodik und der Maßnahmen sowie des Forschungsgegenstandes dargestellt:

1. Die Beurteilung der Wirkung des *Physiktreffs* auf den Studienerfolg konnte aufgrund der vorliegenden Daten nur auf der Basis von Selbsteinschätzungen vorgenommen werden. Selbsteinschätzungen der eigenen Fähigkeiten sind nach Heublein et al. (2010) zwar wichtig für die Entscheidung, einen Studiengang aufzugeben (*Dropout*) oder fortzusetzen, objektive Aussagen zur Wirkung der Nutzung von Unterstützungsmaßnahmen auf die Studienleistungen wären jedoch wünschenswert. Weiterführende Studien an der UPB von Woitkowski & Riese (2017) versprechen Hinweise auf Zusammenhänge von Nutzungsverhalten und Studienerfolg sowie fachlichem Kompetenzerwerb.
2. Bei den meisten Nutzer\*innen (12 von 15 in Zyklus 2) wurden Beschreibungen von positiven Effekten des *Physiktreffs* auf ihren Studienerfolg gefunden, bei dem Typ der *Überforderten* (3 Nutzer) und bei den Nicht-Nutzern allerdings nicht. Da bei drei Nicht-Nutzern zum Interviewzeitpunkt Symptome einer Krise (insbesondere eine körperliche wie mentale Lähmung und eine Depression) gefunden werden konnten, ist davon auszugehen, dass es zu einem umgekehrten Matthäus-Effekt kommt. Das heißt, dass Personen, die Hilfe benötigen (wie einige Nicht-Nutzer\*innen und

die Unselbstständigen), diese nicht in Anspruch nehmen (können) (Gerholz, 2014). An dieser Stelle kann eine Weiterentwicklung des *Physiktreffs* ansetzen, indem sie zum einen Kooperationen mit anderen Einrichtungen der UPB wie der Zentralen Studienberatung weiter ausbaut und zum anderen die positiven Erfahrungen mit den Tutorien und den Lernbegleitungen in den regulären Veranstaltungsbetrieb integriert. Eine *Scholarship-of-Teaching-and-Learning*-Studie von Haak (2016) konnte Hinweise finden, dass insbesondere die Veranstaltungsform Übung für Lehramtsstudierende problematisch ist und hier eine Verbesserung der Lehr-Lern-Bedingungen ansetzen sollte. Für eine solche Entwicklungsperspektive müssten Begleitstudien stärker auf Nicht-Nutzer\*innen fokussieren.

3. Um eine umfassende Verbesserung der Lehrqualität zu erreichen wird vorgeschlagen, sowohl die optionale Betreuung und Unterstützung der Studierenden durch den *Physiktreff* beizubehalten, als auch eine diversitätsgerechte curriculare Umstrukturierung der Studieneingangsphase vorzunehmen. Diese sollte insbesondere Lehramtsstudierende und deren berufsspezifische Bedarfe berücksichtigen, da sie die optionalen Angebote vergleichsweise wenig nutzten. Dabei ist es wichtig, dass diese Veränderungen in möglicherweise verschiedenen Veranstaltungen dennoch einem gemeinsamen Leitbild folgen (i.S.v. *Design-Based Implementation Research* nach Fishmann et al., 2012). Konkret würde das bedeuten, dass sich die Personen(gruppen), die sich mit der Evaluation und Weiterentwicklung des Lernzentrums beschäftigen, sich mit den Personen(gruppen) absprechen und regelmäßig austauschen, die eine Anpassung der curricularen Studienstrukturen vornehmen.
4. Die anhand der Merkmale Nutzungsmotive und -intensität gebildeten Typen unterscheiden sich auch in der sozialen Einbindung und im Lernen. Künftige Forschungsprojekte könnten sich daher der Untersuchung derartiger Gruppenprozesse und ihrer Wirkung auf den Studiererfolg widmen.

## 8 Limitationen und Transfer

Abschließend wird nun auf Limitationen und Transfer des vorgestellten Projektes eingegangen (siehe Leitfrage 4 und 5 nach Schaper, 2014). Es folgen Implikationen für die hochschuldidaktische Praxis (siehe Leitfrage 6 nach Schaper, 2014).

Die evidenzbasierte Gestaltung des *Physiktreffs* zielte auf die theoriegeleitete Entwicklung konkreter, standortbezogener Unterstützungsmaßnahmen und deren empirische Überprüfung. Diese einerseits notwendige Ortsgebundenheit stellt andererseits die größte Limitation des Projekts dar. Es kann zunächst nicht davon ausgegangen werden, dass sich die ermittelten Bedarfe und vor allem die Nutzungsmotivationen ohne Weiteres verallgemeinern lassen. Dennoch könnten nach entsprechender Prüfung folgende Aspekte auf andere Standorte oder Studiengänge übertragen werden:

Was die Studienschwierigkeiten in der Studieneingangsphase betrifft, so ist die Ausgangslage für alle MINT-Fächer ähnlich (Heublein et al., 2010). Es ist daher zu vermuten, dass standortübergreifend ähnliche Unterstützungsbedarfe bestehen. Man kann also mutmaßen, dass das Konzept des universitären Lernzentrums sich auch auf andere Standorte übertragen lässt.

Die Gestaltung und Evaluation des Lernzentrums mit einem *Design-Based-Research*-Ansatz unter Verwendung von *mixed methods* hat sich bewährt: Es konnte sowohl ein umfassendes Maßnahmenpaket entwickelt werden, als auch mithilfe der Evaluation des Lernzentrums *Physiktreff* wertvolle Hinweise für die Gestaltung von optionalen Angeboten gewonnen werden. Darüber ergaben sich durch die Auswertung der Forschungsergebnisse Hinweise zur Weiterentwicklung der Studienstruktur auf curricularer Ebene. Auch die Verwendung von *mixed methods* erwies sich in diesem Kontext als sinnvoll, da sowohl Aussagen über (fast) die gesamte Kohorte eines Studienjahrgangs gemacht, als auch tiefergehende Begründungen erfasst werden konnten. Im Sinne von *Design-Based Research* müssten die Instrumente allerdings in einem weiteren Zyklus weiterentwickelt werden.

Bei einem Transfer des Forschungsansatzes ist allerdings zu prüfen, inwiefern die in dieser Arbeit verwendeten Instrumente (siehe Haak, 2017) übertragen werden können. Es ist davon auszugehen, dass Anpassungen an das Entwicklungs- und Erkenntnisinteresse des jeweiligen Standortes vorzunehmen sind.

Welche Schlüsse können nun im Sinne von Leitfrage 6 nach Schaper (2014) aus dieser Studie für die hochschuldidaktische Praxis gezogen werden? Zunächst einmal zeigte sich die von Huber et al. (2013) geforderte Notwendigkeit der Verknüpfung von Lehrentwicklung und hochschuldidaktischer Forschung. Der Ansatz *Design-Based Research* erwies sich, wie zuvor dargelegt wurde, in diesem Kontext als sinnvoll, sodass empfohlen wird, die Entwicklung von Lernumgebungen – wie es Reinmann bereits 2005 forderte – stets forschend zu begleiten, z.B. mit *Design-Based Research*. Weiterhin zeigte sich in dieser Studie: Für diese komplexen Entwicklungsaufgaben eignen sich *mixed methods* besonders gut (wie z.B. Brahm & Jenert, 2014). Nur so konnten die Unterstützungsangebote wirkungssensitiv auf die Studienanfänger\*innen Physik ausgerichtet werden. Zudem konnten auch die individuellen Bedürfnisse der Anfänger\*innen berücksichtigt werden.

Darüber hinaus konnte beispielhaft für die Physik gezeigt werden, dass hochschuldidaktische Praxis und Forschung – natürlicher Weise – sowohl fachdidaktisch als auch in der jeweiligen Disziplin verankert werden können und sollten. Wie fruchtbar eine Zusammenarbeit von Fach- und Hochschuldidaktik sowohl forschungsmethodisch als auch hinsichtlich einer Verständigung auf gemeinsame Ziele ist, zeigt sich in unserem Beispiel der forschungsbasierten Implementierung des Lernzentrums *Physiktreff* an der UPB. Eine solche Zusammenarbeit wäre auch für die weitergehende hochschuldidaktische Praxis wünschenswert.

## Literatur

- Albrecht, A. (2011). Längsschnittstudie zur Identifikation von Risikofaktoren für einen erfolgreichen Studieneinstieg in das Fach Physik (Dissertation FU Berlin, 2011).
- Bakker, A. (2004). Design research in statistics education: On symbolizing and computer tools. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Bausch, I., Biehler, R., Bruder, R., Fischer, P. R., Hochmuth, R., Koepf, W. Schreiber, S. & Wassong, T. (Hrsg.) (2014). Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven. Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik. Wiesbaden: Springer Spektrum. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-03065-0>.
- Blüthmann, I. (2012). Studierbarkeit, Studienzufriedenheit und Studienabbruch: Analysen von Bedingungsfaktoren in den Bachelorstudiengängen (Dissertation FU Berlin). [http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS\\_thesis\\_000000096820](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000096820).
- Bosse, E. & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. ZFHE, 9(5).
- Buschhüter, D., Spoden, C., & Borowski, A. (2016). Prognose von Studienerfolg zu Beginn des Physikstudiums. In C. Maurer (Hrsg.), Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik (S. 83–85). Universität Regensburg.
- Brahm, T. & Jenert, T. (2014). Wissenschafts-Praxis-Kooperation in designbasierter Forschung: Im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Gültigkeit und praktischer Relevanz. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), Design-Based Research. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 27, 45–61 [Themenheft]. Stuttgart: Steiner.
- Düchs, G., & Ingold, G.-L. (2015). Weiter auf hohem Niveau: Statistiken zum Physikstudium an den Universitäten in Deutschland 2015. Physik Journal, 14(8/9), 28–33. [16.10.2015].
- Fishmann, B. J., Penuel, W. R., Allen, A.-R., Cheng, H. B., & Sabelli, N. (2012). Design-Based Implementation Research: An Emerging Model for Transforming the Relationship of Research and Practice. National Society for the Study of Education. (112), 136–156. [http://www.tcrecord.org/library ID Number: 18338 \[3.5.2016\]](http://www.tcrecord.org/library ID Number: 18338 [3.5.2016]).
- Gerholz, K.-H. (2014). Peer Learning in der Studieneingangsphase – Didaktische Gestaltung und Wirkung am Beispiel der Wirtschaftswissenschaften. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 0(0). <http://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/download/753/639>.
- Haak, I. (2017). Maßnahmen zur Unterstützung kognitiver und metakognitiver Prozesse in der Studieneingangsphase: Eine Design-Based-Research-Studie zum universitären Lernzentrum Physiktreff. : Bd. 217. Berlin: Logos (Dissertation).
- Haak, I. (2016). Was macht eine gute Physikübung aus?: Ein Vergleich von Vorstellungen zum physikalischen Übungsbetrieb. die hochschullehre, 2. Reihe Lehr- und Lernpraxis im Fokus. [www.hochschullehre.org/?dl\\_id=77](http://www.hochschullehre.org/?dl_id=77).
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08. HIS: Forum Hochschule. (2). [19.10.2017].
- Heublein, U., Richter, J., Schmelzer, R. & Sommer, D. (2014). Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen: Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012. Forum Hochschule. (4). [www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201404.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201404.pdf) [29.9.2015].

- Holmegaard, H. T., Madsen, L. M., & Ulriksen, L. (2014). A journey of negotiation and belonging: Understanding students' transitions to science and engineering in higher education. *Cultural Studies of Science Education*, 9(3), 755–786.
- Hopson, B. & Adams, J. (1976). Towards an Understanding of Transition: Defining some Boundaries of Transition Dynamics. In J. Adams, J. Hayes & B. Hopson (Hrsg.), *Transition. Understanding & Managing Personal Change* (II, S. 3–25). London: Robertson. [27.10.2015].
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.), *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule* (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, S. 114–138). Stuttgart: Klett-Cotta.
- KFP (2010, 08. November). Zur Konzeption von Bachelor- und Master-Studiengängen in der Physik: Handreichung der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP). Berlin (beschlossen von der Plenarversammlung der KFP). <http://www.kfp-physik.de/dokument/index.html> [26.1.2018].
- Kolb, D. A. (1993). *Learning-style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet*. Boston, MA: Hay/McBer (Revised scoring).
- Konrad, K. (2014). *Lernen lernen – allein und mit anderen: Konzepte, Lösungen, Beispiele*. Wiesbaden: Springer VS. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-04986-7>.
- Kröpke, H. & Heyner, M. (2016, 16. März). Gemeinsame Standards der Tutor\*innenausbildung des Netzwerks Tutorienarbeit an Hochschulen (Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen, Hrsg.). Verfügbar unter: <http://web16.hs-niederrhein.de/index.php?id=24> [25.7.2017].
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2., durchges. Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Madsen, L. M., Holmegaard, H. T., & Ulriksen, L. (2015). Being a woman in a man's place or being a man in a women's place: insights into students' experiences at science and engineering at university. In E. K. Henriksen, J. Dillon & J. Ryder (eds.), *Understanding Student Participation and Choice in Science and Technology Education* (S. 315–330). Dordrecht, s.l.: Springer Netherlands.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2008). *Kernlehrplan für das Gymnasium - Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen: Physik* (1. Aufl.). : Bd. 3411. Frechen.
- Prosser, M. & Trigwell, K. (1999). *Understanding Learning and Teaching*, McGraw-Hill Education : Open University Press.
- Pusch, A. (2014). *Fachspezifische Instrumente zur Diagnose und individuellen Förderung von Lehramtsstudierenden der Physik. Studien zum Physik- und Chemielernen: Bd. 173*. Berlin: Logos-Verl. (Univ., Diss.--Duisburg-Essen, 2014).
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung?: Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft – Zeitschrift für Lernforschung*, 33(1), 52–69. [9.7.2015].
- Sacher, M. D., Probst, H. M. & Reinhold, P. J. (2015). Neue Wege zur Konzeption eines kompetenzfördernden, studierenden-zentrierten Laborpraktikums. In Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (Hrsg.), *Tagungsband zum 2. HDMINT Symposium 2015* (S. 106–111).
- Sacher, M. D., Probst, H. M., Reinhold, P. J. & Schaper, N. (2015). Entwicklung eines kompetenzorientierten physikalischen Laborpraktikums: 128-136. In S. Hartz & S. Marx (Hrsg.), *Leitkonzepte der Hochschuldidaktik. Theorie - Praxis - Empirie*. Bielefeld: Bertelsmann.

- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Griffmarke D 2.41). Berlin: duz-Medienhaus.
- Scherrmann, A. (2016). *Lernen mit Lösungsbeispielen*: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schiefele, U., Moschner, B. & Hustegge, R. (2002). *Skalenhandbuch SMILE-Projekt*. : Universität Bielefeld, Abteilung für Psychologie (Unveröffentlichtes Manuskript).
- Seufert, S. (2014). Potenziale von Design Research aus der Perspektive der Innovationsforschung. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.) *Design-Based Research. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. 27, 79–96 [Themenheft]. Stuttgart: Steiner. Verfügbar unter: <https://www.alexandria.unisg.ch/publications/238441> [15.10.2017].
- Siebert, H. (2001). *Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung: Neue Lernkulturen in Zeiten der Postmoderne. Grundlagen der Weiterbildung*. Neuwied: Luchterhand.
- Straka, G. A. & Stöckl, M. (Hrsg.) (2001). *Selbstgesteuertes Lernen und individuelles Wissensmanagement. Forschungs- und Praxisberichte der Forschungsgruppe LOS (Lernen, Organisiert und Selbstgesteuert)*: Bd. 8. Bremen.
- Sumfleth, E. & Leutner, D. (2016). Akademisches Lernen und Studienerfolg (FG-ALSTER). In C. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik* (S. 379–381). Universität Regensburg.
- The Design-Based Research Collective (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8. <http://www.jstor.org/stable/3699927> [7.8.2017].
- Thiel, F., Veit, S., Blüthmann, I. & Lepa, S. (2008). Ergebnisse der Befragung der Studierenden in den Bachelorstudiengängen an der Freien Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, FU Berlin. <http://www.fu-berlin.de/sites/qm/verfahren/qualitaetssicherungsverfahren/zentrale-befragungen/bachelorbefragung/bachelorbefragung-2008.pdf> [13.3.2018]
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125.
- Topping, K. J. & Ehly, S. W. (1998). Introduction to Peer-Assisted Learning. In K. J. Topping & S. W. Ehly (Hrsg.), *Peer-assisted learning*. Mahwah, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Universität Paderborn - Die Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung (Hrsg.) (2015). *Studierenden- und Absolventenspiegel 2015*. Delbrück-Anreppen. <http://www.uni-paderborn.de/zv/1-3/statistiken-studierende-absolventen/studierenden-absolventenspiegel/>.
- Wild, E. & Esdar, W. (2014). Eine heterogenitätsspannorientierte Lehr-Lernkultur für eine Hochschule der Zukunft. *Fachgutachten im Auftrag des Projektes nexus der Hochschulrektorenkonferenz*. [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten\\_Heterogenitaet.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Heterogenitaet.pdf) [13.3.2018].
- Wildt, J., Breckwoldt, J., Schaper, N. & Hochmuth, R. (2013). Forschung in der Hochschulbildung. In B. Jorzik (Hrsg.), *Charta guter Lehre. Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lernkultur* (S. 103–109). Essen.
- Wilhelm, T. & Hopf, M. (2014). Design-Forschung. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 31–42). Heidelberg: Springer-Verlag.

- Woitkowski, D. (2015). Fachliches Wissen Physik in der Hochschulausbildung: Konzeptualisierung, Messung, Niveaubildung. Studien zum Physik- und Chemielernen: Bd. 185. Berlin: Logos-Verl. (Dissertation Universität Paderborn, 2015).
- Woitkowski, D. & Riese, J. (2017). Kriterienorientierte Konstruktion eines Kompetenzniveaumodells im physikalischen Fachwissen. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften.
- Zech, F. (1995). Mathematik erklären und verstehen (2. Aufl.). Berlin: Cornelsen.



## **Teil III**

Die Organisation Hochschule als  
Raum eines Kulturwandels für  
Lehrentwicklung



# Lehrportfolios als Gegenstand hochschuldidaktischer Forschung

Julia Gerber

Die TH Köln hat 2011 ein verpflichtendes hochschuldidaktisches Weiterbildungsprogramm für neuberufene Professor\*innen implementiert – das LehrendenCoaching-Programm –, das beim Aufbau und der Entwicklung der Hochschullehre unterstützt und eine Verknüpfung zwischen hochschulstrategischen Lehrentwicklungszielen und deren Umsetzung in der Lehrentwicklung auf Ebene der Lehrenden herstellen soll. Diese Verknüpfung wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts analysiert. Im Fokus stand die Frage: „(Wie) Werden die Ziele eines Weiterbildungsprogramms von den Programmteilnehmer\*innen verstanden, angenommen und umgesetzt?“ Für die Bearbeitung dieser Fragestellung wurden Dokumente und Artefakte des Coaching-Programms für neuberufene Professor\*innen analysiert. Untersucht wurden Lehrportfolios von Teilnehmer\*innen des Programms.

## 1 Die Umsetzung strategischer Ziele in der Lehrpraxis

In diesem Beitrag wird dargestellt, wie Lehrportfolios von neuberufenen Professor\*innen vor dem Hintergrund hochschuldidaktischer Fragestellungen zum Forschungsgegenstand werden und inwiefern die Ergebnisse dieser Forschung zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns beitragen können. Damit ist vor allem das Handeln von Hochschuldidaktiker\*innen, beispielsweise in Beratungssettings oder bei der Gestaltung von Fortbildungsangeboten für Lehrende, gemeint.

Dafür wird zunächst das Forschungsvorhaben beschrieben, bevor die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring zur Auswertung von Lehrportfolios erläutert und in den Kontext der Forschungsarbeit gesetzt wird. Darauf folgt eine Erörterung der Systematisierung der vorgestellten Studie (in Anlehnung an Schaper, 2014). Anschließend wird das Instrument Lehrportfolio als relevantes Material für diese Studie beleuchtet und es folgen Hinweise, inwiefern diese Studie hochschuldidaktisches Handeln fundieren kann und welche Reichweite für den Untersuchungsansatz und seine Ergebnisse denkbar ist.

## 2 Das Forschungsvorhaben

Die Frage, ob die strategisch angelegten Ziele einer Organisation erreicht werden, stellt sich immer wieder und ist für die organisationale Weiterentwicklung relevant. Für eine Bildungsinstitution wie die TH Köln, die sich das Ziel gesetzt hat, Lehre zu verbessern und stetig weiterzuentwickeln (Hochschulentwicklungsplan der Hochschule, 2011), liegt es nahe, das Programm zu untersuchen, das dieses Ziel konkret verfolgen soll. An der TH Köln ist dies das LehrendenCoaching-Programm, das für alle neuberufenen Professor\*innen verpflichtend wahrzunehmen ist.

Es besteht aus vier Elementen: dem Inhouse-Workshop „Lehren Lernen Prüfen“ und zwei weiteren Workshops zu selbst gewählten hochschuldidaktischen Themen, Einzelcoaching mit einem persönlichen Coach, Peer-Hospitationen und das Verfassen eines Lehrportfolios. Das Lehrportfolio soll zum Ende des Prozesses bei der Programmleitung eingereicht werden und ist somit (vorläufiges) Ergebnis der einjährigen Weiterbildung an der TH Köln. Es hält in schriftlicher Form die Reflexion der eigenen Lehre und deren Entwicklung fest. Schon deswegen bietet es gute Möglichkeiten, der Frage nach Erreichen strategischer Ziele nachzugehen. Zum anderen soll es Antworten auf die Fragen geben, wie, was, für wen und warum der bzw. die Verfasser\*in lehrt.

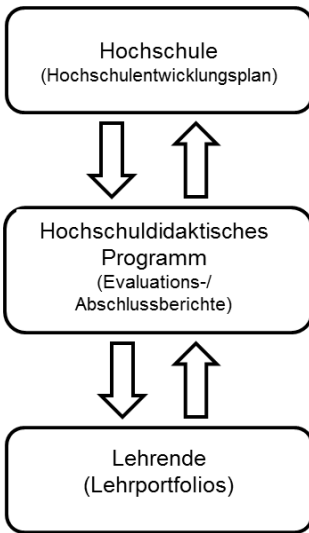


Abbildung 1: Analysekette der Forschungsarbeit

Für die Forschungsfrage wurde zunächst der 2011 veröffentlichte Hochschulentwicklungsplan (HEP) der TH Köln analysiert, der die Leitlinien und das strategische Entwicklungskonzept der Hochschule bis 2020 umfasst. Er dient als Grundlage für die Herausarbeitung der strategischen Ziele der Hochschule, an die die Vorbereitung der Analyse der Lehrportfolios angelehnt wurde. Projektevaluations- und Projektabschlussberichte des Weiterbildungsprogramms, dessen Konzept sich auf den HEP stützt und in dem Lehrportfolios der Teilnehmer\*innen als Prozessergebnisse entstehen, dienen als weitere Datenquellen. Aus diesen Quellen wurden die strategischen Ziele herausgearbeitet und für die Analyse der Lehrportfolios herangezogen, um zu untersuchen, was die Lehrenden aus dem einjährigen Prozess mitgenommen und wie sie ihre Lehre gestaltet haben.

So ergibt sich eine Analysekette, angefangen bei den strategischen Zielen laut HEP, über die konzeptionellen Umsetzungsideen im Weiterbildungsprogramm bis hin zu den individuellen Umsetzungsniederschriften der Programmteilnehmenden (siehe Abb. 1: Analysekette der Forschungsarbeit).

### 3 Untersuchungsdesign zur Beforschung von Lehrportfolios

Im Folgenden werden sowohl das Untersuchungsdesign und die -methode wie auch das Textformat Lehrportfolio beschrieben. Zudem wird eine Einordnung der Studie in Ebenen der hochschuldidaktischen Forschung vorgenommen.

#### 3.1 Textanalyse an Lehrportfolios

Aufgrund der sprachlichen und inhaltlichen Reichhaltigkeit von Lehrportfolios war es für die Interpretation und Analyse wichtig, eine strukturierte und fokussierte Auswertungsmethode zu wählen, um die Datenmenge zu bewältigen. Die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring stellt ein Verfahren zur systematischen Textanalyse dar. Ziel ist es, regelgeleitet und nachvollziehbar Texte auf Grundlage einer konkreten Fragestellung zu interpretieren und auszuwerten (Mayring, 2002, S. 25). Zudem ist sie für die Analyse einer größeren Textmenge gut geeignet.

Im Zentrum steht die Erarbeitung eines Kodierleitfadens, der aus Kategorien, Unterkategorien, Kodierregeln, Kategoriendefinitionen und Ankerbeispielen besteht und das Herzstück der Qualitativen Inhaltsanalyse bildet. Dieser Leitfaden ermöglicht es, systematisch und intersubjektiv nachvollziehbar zu arbeiten und stellt sicher, dass prinzipiell mehrere Forscher\*innen parallel Texte analysieren können und zu vergleichbaren Ergebnissen kommen (Kohlbacher, 2005, S. 15). Kategorien entstehen sowohl induktiv als auch deduktiv.

Induktiv werden Kategorien direkt aus dem zu analysierenden Text, also dort auftauchenden Wörtern und Begriffen entnommen. Deduktive Kategorien werden a priori gebildet und stützen sich in der Regel auf Theorien, an die die Fragestellung angelehnt ist (Mayring, 2007, S. 8).

Die Programmziele wurden aus vorhandenen strategischen und konzeptionellen Texten (HEP und Lehrentwicklungsprojektberichte) herausgearbeitet und in Kategorien umformuliert. Dabei wurde in diesem Punkt darauf verzichtet, weitere Kategorien aus den Lehrportfolios abzuleiten, um den gewünschten vergleichenden Charakter innerhalb der oben beschriebenen Analyseketten anhand der verschiedenen Dokumente (HEP, Projektberichte und Lehrportfolios) zu erzeugen.

Die Qualitative Inhaltsanalyse sieht verschiedene Arbeitsschritte vor, die auch in der hier vorliegenden Studie berücksichtigt wurden. Zunächst muss das Arbeitsmaterial definiert werden (Mayring, 2007, S. 673). Es ist für die Kontextualisierung und die Transparenz der Forschung relevant, welche Materialien wie zu Verfügung stehen und auf welche Weise verwendet werden können. Zudem hilft es, die Eignung des Materials für die Bearbeitung der Fragestellung besser einzuschätzen.

Im Arbeitsalltag der Hochschuldidaktik werden zahlreiche Projektanträge, Zwischen- und Abschlussberichte u.ä. verfasst. Solche Dokumente können wichtige und wertvolle Ressourcen für hochschuldidaktische Forschung sein und sollten, ähnlich wie in der hier vorgestellten Studie, genutzt werden. Beratung für und Zusammenarbeit mit Lehrenden können dokumentiert werden und ebenfalls als Material zur Verfügung stehen. Hier muss eine geeignete Dokumentationsform und ein sinnvolles Forschungsformat gewählt werden. An Hochschulen finden viele innovative Lehrprojekte, aussichtsreiche Umsetzungen von Lehrmethoden und informeller kollegialer Austausch unter Lehrenden statt. Solche Aktivitäten bieten, wenn sie dokumentiert werden, Material für Forschung, um auf dieser Basis hochschuldidaktisches Handeln evidenzbasiert weiter zu führen.

Im nächsten Schritt der Vorbereitung der Inhaltsanalyse wird eine Richtung im Rahmen der Fragestellung eingeschlagen (Mayring, 2007, S. 671). Die Fragestellung innerhalb der hier thematisierten Studie lautet „(Wie) Werden die Ziele eines Weiterbildungsprogramms von den Programmteilnehmer\*innen verstanden, angenommen und umgesetzt?“. Die Fragestellung zeigt drei unterschiedliche Schritte auf: Verstehen, Annehmen und Umsetzen. Diese drei Schritte sind voneinander zu unterscheiden und konnten auch in den Portfoliotexten häufig voneinander getrennt beobachtet werden. Das Verstehen von Inhalten und Zielen wurde z.B. anhand einer Beschreibung und Erläuterung von Lehr-/Lernsituationen erkannt.

Ob Lehrende ein Ziel für sich angenommen hatten, wurde u.a. in den Ausführungen der eigenen Lehrhaltung und der Umsetzungsweise von Lehre deutlich. Dennoch muss an dieser Stelle vorsichtig mit Rückschlüssen kausaler Art umgegangen werden.

Die drei Ansätze Verstehen, Annehmen und Umsetzen von Programmzielen bzw. Hochschulzielen in der Lehre geben in ihrer Interpretation Hinweise darauf, wo die Programmteilnehmer\*innen im Prozess ihrer Lehrentwicklung stehen und daraus ableitend ggf. sogar, welche Veränderungen im hochschuldidaktischen Programm vorgenommen werden könnten (z.B. die Konkretisierung des Peer-Hospitationsverfahrens oder ein Workshop-Angebot zum Besprechen und Schreiben des Lehrportfolios). So kann die Umsetzung der Ziele durch die Lehrenden besser unterstützt werden.

Mit dieser Vorarbeit konnte der Kodierleitfaden (Mayring, 2007, S. 675) entstehen. Es wurden vier Hauptkategorien und jeweils mehrere Unterkategorien gebildet. Die Kategorien wurden aus dem HEP und den Projektdokumenten (Evaluations- und Abschlussberichte) herausgearbeitet und verdeutlichen die hochschuldidaktische Ausrichtung der Hochschule. Sie stellen heraus, welchen Fokus die Lehre an der TH Köln haben soll und bilden damit eine Leitlinie für die Lehre und für das innerinstitutionelle hochschuldidaktische Handeln. Die jeweiligen Unterkategorien, wie z.B. „*Learning Outcomes* werden klar formuliert.“ oder „Es werden lernrelevante Lernerperspektiven in der Lehrplanung berücksichtigt.“ konkretisieren die jeweilige Hauptkategorie und machen es möglich, dazu passende Textstellen in den Lehrportfolios für die Analyse zu identifizieren.

#### **a) Qualität der Lehre – Verständnis und Umsetzung**

- Lehre wird qualitativ und hochwertig entwickelt und gestaltet.
- Eine kompetenzorientierte Lehrzielorientierung und Lehr- und Leistungsbewertung ist erkennbar.
- Aktivierende und innovative Lehrmethoden werden in die Lehrplanung mit eingebunden.
- *Learning Outcomes* werden klar formuliert.
- Wissen und Anwendung von hochschuldidaktischen Theorien (z.B. *Constructive Alignment*) und schriftlicher Reflexion werden sichtbar.

#### **b) Selbst- und Rollenverständnis der Lehrenden vom Lehren und Lernen**

- Die Selbstreflexion und Rollenklarheit als Lehrperson wird formuliert.
- Lehrende machen den Perspektivwechsel vom Lehrenden zum Lernenden sichtbar.
- Lehre wird mit einer erhöhten Lernerorientierung als partnerschaftlicher Dialog und Lernbegleitung erkannt.
- Es werden lernrelevante Lernerperspektiven in der Lehrplanung berücksichtigt.

#### **c) Haltung zur Vielfalt und Diversität in Studium und Lehre**

- Diversität sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden wird als Bereicherung begriffen und in die Lehre integriert.
- Es wird erkannt, wie Lehrende mit heterogenen Studierendengruppen umgehen.

- Es wird ein Verständnis für lernrelevante Diversitätsmerkmale (u.a. verschiedene Motivationslagen) sichtbar.

#### d) Kollegialer Austausch

- Der kollegiale und interdisziplinäre Austausch zwischen Lehrenden gibt Rückmeldungen auf die Lehre und bietet die Möglichkeit unterschiedliche Lehrstile kennen zu lernen.
- Das Lehrgeschehen wird durch kollegialen Austausch öffentlicher und transparenter gemacht.
- Die Rückmeldung des Coaches bzw. der Kolleg\*innen auf die Lehre fließt in die weitere Lehrplanung mit ein (Gerber, 2015, S. 11-12).

Um Kategorien und Unterkategorien systematisch und intersubjektiv überprüfen in den Texten der Portfolios zu formulieren, ist es notwendig, für jede Unterkategorie eine Definition eine Kodierregel sowie ein Ankerbeispiel zu finden. Um dies zu verdeutlichen, ist in der folgenden Abbildung ein Ausschnitt des erstellten und verwendeten Kodierleitfadens dargestellt. Anhand dieses Kodierleitfadens wurden vierzehn Lehrportfolios systematisch und strukturiert analysiert.

Kategorie	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Qualität der Lehre – Verständnis und Umsetzung	Lehre wird qualitativ und hochwertig entwickelt und gestaltet.	Verfolgt den Gedanken und die Umsetzung qualitativ hochwertiger Lehre an der eigenen Hochschule.	„Ich setze mich mit großem Engagement für die Verbesserung meiner eigenen Lehre ein und versuche dieses Ziel durch meine Tätigkeit als [Leitungsfunktion an der Fakultät] auch für die Fakultät bestmöglich zu erreichen.“	Beschreibt, dass/wie der Gedanke der Verbesserung der Lehre umgesetzt wird. Entwicklung von Lehre wird erkennbar.
	Eine kompetenzorientierte Lehrzielorientierung und Lehr- und Leistungsbewertung ist erkennbar.	Orientierung an kompetenzorientierten Lehr- und Prüfungstheorien und der Umsetzung in der Praxis.	„Im Studienverlauf werden daher die Kompetenzschwerpunkte Wissen, Verstehen und Anwenden priorisiert und im Studienverlauf sukzessive durch höherwertige kognitive Lernziel-ebene ergänzt.“	Beschreibt die Planung und Umsetzung von kompetenzorientierten Prüfungskonzepten und macht sich Gedanken zu Kompetenzentwicklung.
	Aktivierende und innovative Lehrmethoden werden in die Lehrplanung mit eingebunden.	Anwendung von Methoden, die Lernende aktivieren und einbeziehen und in der Hochschuldidaktik innovativ sind.	„Die Übungen in Kleingruppen (3-4 Personen) haben sich sowohl bezüglich der Festigung des Gelernten als auch der Auflockerung der Lernsituation bewährt.“	Beschreibt konkrete aktivierende Methoden, die bereits angewendet wurden oder in die aktuelle Lehrplanung eingebunden werden sollen.

Tabelle 1: Ausschnitt aus dem Kodierleitfaden

An diesem Vorgehen ist erkennbar, dass bereits die Analyse von hochschulweiten Leitfäden, Projektberichten und Entwicklungsplänen zum Thema Lehre einen Mehrwert für ein fundiertes hochschuldidaktisches Handeln sein kann. Hochschuldidaktische Schwerpunkte werden so sichtbar und fokussierbar. Zudem kann dadurch die Abstimmung zwischen hochschulweiten strategischen Zielen und der hochschuldidaktischen Arbeit stärker in den Blick genommen werden.

Die vierzehn verwendeten Lehrportfolios wurden per Zufall ausgewählt, ohne festgelegte Kriterien zu berücksichtigen. Sie wurden alle im Zeitraum von Mitte 2012 bis Mitte 2014 eingereicht. Bei den Verfasser\*innen der Portfolios handelt es sich um neuberufene Professor\*innen der TH Köln aus verschiedenen Fakultäten, sodass keine Fachspezifika in die Studie mit einfließen.

Bevor Teile der Ergebnisse der Studie und deren Reichweite beschrieben werden, ist zum einen die Systematisierung der Studie in Anlehnung an die Systematik von Schaper (2014), als auch das Material, also das Lehrportfolio selbst, zu betrachten.

## 3.2 Einordnung der Studie

Die Studie wurde explorativ angelegt, da es bisher kaum vergleichbare Forschungsansätze gibt, die sich auf eine ausgewählte Hochschule mit ihrem auf die hochschulweiten Leitlinien und Ziele zugeschnittenen Programm und eine kleine Untersuchungsgruppe von vierzehn Lehrenden und deren Lehrportfolios beziehen. Der Fokus der Forschungsfrage liegt auf der Reichweite hochschuldidaktischer Weiterbildung und der Anerkennung von strategischen, hochschulweiten Zielen durch die Lehrenden. Die Forschungsergebnisse eröffnen jedoch zusätzlich konzeptionelle, strategische und implementierungsbezogene Perspektiven hochschuldidaktischer Forschung, sodass an diese Studie angeknüpft werden kann. So wurden auf Grundlage der Ergebnisse Veränderungen und Regulierungen des Weiterbildungsprogramms vorgenommen und erklärendes Material, wie z.B. ein Peer-Hospitations-Leitfaden für die Programmteilnehmenden<sup>1</sup>, erstellt.

Die Studie umfasst verschiedene Ebenen hochschuldidaktischer Forschungsansätze, da sie für die Bearbeitung der eigentlich Forschungsfrage auf strategische Artefakte zurückgreift: Sie umfasst mit dem Analysieren des HEP und der Programmberichte die Ebene der Organisation und der Kultur, da gute Lehre seitens der Hochschulleitung und die Verankerung erfolgreicher Beispiele guter Lehre in den Strukturen deutlich wird. Mit der Analyse der Lehrportfolios werden zusätzlich die Ebenen der Individuen und der Lehr-/Lerninteraktion in den Blick genommen. Die Themen, die im Lehrportfolio bearbeitet und reflektiert werden, umschließen z.B. das Lehrhandeln, Konzeptionen einer Lehrveranstaltung, Einsatz von und Umgang mit Methoden, Einbezug von Evaluation und Feedback in die Weiterentwicklung der eigenen Lehre sowie die eigene Lehrphilosophie. Diese Themen werden zumindest an der Oberfläche bearbeitet. Es wird deutlich, dass das Lehrportfolio auf dieser individuellen Ebene sehr vielseitig ist und Aspekte wie Werterhaltung und Einstellungen beinhalten kann, da persönliche Antworten auf die aufgelisteten Themen formuliert werden. Zudem wird die Lehr-/Lerninteraktion in der Beschreibung des eigenen Lehrhandelns sichtbar.

---

<sup>1</sup> Hier zu finden: [https://www.xx.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/peer\\_hospitations.pdf](https://www.xx.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/peer_hospitations.pdf) (Stand: 20.07.2017)



Die vorgestellte Studie zeigt die Umsetzung der hochschulstrategischen Ziele bezogen auf die Lehre in einem Weiterbildungsprogramm. Deutlich wird eine Verbindung zwischen top down gesetzten Zielen der Hochschulleitung und der bottom up realisierten Lehrentwicklung der Hochschullehrenden. Dabei sind die im Hochschulentwicklungsplan formulierten Ziele in der Konzeption des Programms erkennbar, die die Verknüpfung von top down und bottom up darstellt. Dies spiegelt die institutionellen Bedingungen der Hochschule, unter denen Lehre und Studium stattfinden, wider. Wie bewusst den Autor\*innen diese Ebene beim Verfassen ihres Lehrportfolios war, ist nicht erschließbar. Sie ist jedoch explizit inhaltlicher und struktureller Bestandteil des hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramms und somit auch Teil der hier vorgestellten Studie.

### 3.3 Das Lehrportfolio

Schon in den 1980er Jahren wurde das Lehrportfolio in Kanada eingesetzt. Es stellte ein adäquates Verfahren dar, das Leistungen, Anstrengungen und Weiterentwicklung in der Hochschullehre sichtbar und dadurch bewertbar machte. Es verbreitete sich schnell und wurde bald als Instrument für Personalentscheidungen genutzt. Aufgrund einer Veröffentlichung der Zeitschrift DER SPIEGEL 1989, in der eine Rangliste unter der Fragestellung „Welche Uni ist die Beste?“ Fokus war, entstand erstmals eine Diskussion um die Qualität von Lehre, Studium, Beratung und Betreuung an Hochschulen in Deutschland. Es wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre angeregt, unter die auch das Lehrportfolio fiel. In Deutschland tauchte es erst seit Beginn der 2000er Jahre deutlicher an Hochschulen auf und entwickelt sich seitdem u.a. als Bestandteil von Bewerbungsunterlagen (von Queis, 2012, S. 17-25). Es dient u.a. als Alternative zu Lehrevaluationsbögen und soll Evaluation, Qualifikation und Weiterbildung angemessen verbinden.

Doch was ist ein Lehrportfolio? 1993 wurde es in Deutschland als „eine reflektierte Beschreibung und Dokumentation der wesentlichen Bemühungen und Leistungen (...) in der Lehre“ definiert (von Queis, 1993, S. 8). Allgemein betrachtet ist ein Portfolio eine Sammlung verschiedener Artefakte. Ausgehend von dem Bereich, in dem ein Portfolio erarbeitet wird, können das unterschiedliche Dokumente, Dateien oder Schriftstücke sein. In der Kunst beispielsweise wird das Portfolio als Bewerbungsunterlage genutzt. Bewerber\*innen reichen eine Mappe mit eigenen Zeichnungen, Fotografien etc. ein und stellen damit ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten dar. Im hochschulischen Kontext und bezogen auf Hochschullehre ist ein Portfolio eine Sammlung von Belegen und Beispielen des Lehrhandelns von Dozierenden (Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich, 2009). Dies können z.B. erprobte Lehrkonzepte und Methoden oder auch ausformulierte Reflexionen über das eigene Lehrhandeln und die Rolle als Lehrende\*r sein. Im Rahmen eines Lehrportfolios haben Lehrende die Möglichkeit ihr Verständnis von Lehren und Lernen, von Lehrqualität und Professionalität zum Ausdruck zu bringen (im Überblick Szczyrba & Gotzen, 2012). Dementsprechend dient die Portfoliomethodik im hochschuldidaktischen Kontext „nicht nur der Selbstdarstellung von erworbenen Lehrkompetenzen, sondern kann sehr wirkungsvoll auch zur Reflexion und Förderung des Kompetenzerwerbs eingesetzt werden“ (Urban et al., 2012, S. 115).

An der TH Köln wird das Lehrportfolio als verpflichtendes Element im Rahmen des Lehrenden-Coaching-Programms für neuberufene Professor\*innen eingesetzt. Es umfasst u.a. folgende Fragestellungen und Themen:

- Was lehre ich für wen? – der Perspektivwechsel vom Lehren zum Lernen
- Warum und wozu lehre ich? – die eigene Lehrphilosophie, das Rollenverständnis und die eigene Lehrhaltung
- Wie lehre ich? – der Lehransatz und die Ausrichtung der eigenen Lehre hin zur Kompetenzorientierung
- Mit welcher Wirkung lehre ich? – Rückmeldung auf die Lehre und Umgang mit Evaluation und Feedback
- Wohin soll es gehen? – Engagement und Perspektiven für die Lehrentwicklung

Diese Fragestellungen können von den Lehrenden auf unterschiedliche Art und Weise reflektiert und beantwortet werden. Die meisten Lehrportfolios liegen als ausformulierter Fließtext vor. So auch die vierzehn Lehrportfolios, die im Rahmen der hier vorgestellten Studie analysiert wurden. Einige wenige Lehrende haben auch elektronische (online-) Portfolios entwickelt und dort Videos und Audiodateien eingebettet.

Anhand der oben aufgeführten fünf Bereiche ist erkennbar, wie vielschichtig und reichhaltig ein Lehrportfolio sein kann. Es stellt eine enorme Ressource für hochschuldidaktische Forschung dar. Dabei gilt jedoch, dass ein Lehrportfolio immer von einer Person geschrieben wird und somit eine subjektive Perspektive auf die eigene Lehre, die Interaktion mit Lernenden und anderen Lehrenden und die Kontextualisierung durch die Hochschule enthält. Hinzu kommt, dass Lehrende aus unterschiedlichen Fachbereichen und Professionen kommen, in denen das Reflektieren und insbesondere das Schreiben von reflexiven Texten unterschiedlich stark gefragt und routiniert ist. Für manche Lehrende ist das Schreiben des Lehrportfolios im Rahmen des LehrendenCoaching-Programms die erste Begegnung mit dieser reflexiven Textform. Dies spiegelt sich bei manchen Lehrportfolios in der Reflexionstiefe wider. Für die Analyse der Dokumente und Interpretation der Ergebnisse ist dies insofern relevant, als dass man aufgrund des Geschriebenen der Lehrenden nicht generalisierend auf innere Haltungen und Überzeugungen rückschließen kann, sondern eher Ideen als allgemeingültige Ergebnisse generiert werden können. Dies bedeutet für die Ergebnisse der Studie, dass diese nicht unkritisch zu betrachten sind und die Studie ggf. durch weitere Forschungsformate und daraus resultierende Ergebnisse ergänzt werden muss.

## 4 Die Ergebnisse der Studie und deren Nutzen im hochschuldidaktischen Handeln

Neben der Vorbereitung der eigentlichen Analyse in Form der Kategorienbildung aus Leitlinien und Programmen für gute Lehre bieten vor allem die Ergebnisse der Inhaltsanalyse der Lehrportfolios Ansätze für evidenzbasiertes hochschuldidaktisches Handeln. Hier werden nun auszugsweise Ergebnisse der Studie dargestellt, auf die kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird.

In der Kategorie „Qualität der Lehre“ wurde oftmals erkennbar, dass die Programmteilnehmer\*innen den Gedanken der Verbesserung der Lehre thematisieren und auch deren Umsetzung in der Lehrpraxis berücksichtigen. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz von aktivierenden Methoden oder das konkrete Formulieren von Learning Outcomes erkannt werden. Die Formulierungsqualität der Learning Outcomes in den Portfolios ist dabei sehr unterschiedlich, was sich in der Varianz der präzisen Wortwahl und der theoriegestützten Erläuterungen erkennen lässt. Jedoch scheint es den Lehrenden grundsätzlich wichtig zu sein, ein Learning Outcome niederzuschreiben, da sich dieses in jedem analysierten Lehrportfolio wiederfindet (Gerber, 2015, S. 25). Hier ist eine Interpretationsmöglichkeit der Bedarf an Angeboten und Material zur Unterstützung der Formulierung von Learning Outcomes.

Ein weiteres Ergebnis in dieser Kategorie ist, dass Lehrende nur sporadisch ihre Lehrveranstaltungen theoriegeleitet planen. Dies ist u.U. darauf zurück zu führen, dass viele Programmteilnehmer\*innen zu Beginn des Programms und auch im Laufe des ersten Jahres an der Hochschule noch keine ausgereifte theoriegeleitete Lehrveranstaltungs-konzeption entwickelt oder bisher nicht ausreichend Literatur zu diesem Thema rezipiert haben (ebd.). Eine erneute Befragung derselben Lehrenden nach ca. fünf Jahren könnte Aufschluss darüber geben, ob bzw. wie sich die Lehrenden weiterentwickeln. Dies wäre also ein Anlass für anschließende Forschungsaktivitäten. Dieses Ergebnis verdeutlicht jedoch zunächst einmal, dass Neuberufene eher intuitiv Lehre planen und gestalten. Es gilt also in hochschuldidaktischen Angeboten diese Intuition sichtbar und bewusst zu machen, um sie daraufhin mit theoretischen und empirischen Perspektiven zu hinterfragen und ggf. zu verändern und weiter zu entwickeln.

In der Kategorie „Selbst- und Rollenverständnis der Lehrenden“ wird deutlich, dass die Portfolioautor\*innen an verschiedenen Stellen des Portfolios eine reflexive Haltung einnehmen und nicht nur sich selbst und ihre Rolle(n) hinterfragen, sondern auch den Einsatz von Methoden und die Perspektive der Lernenden reflektieren. Das Verständnis der Lehrenden für einen Perspektivwechsel vom Lehrenden zum Lernenden, für die Lernendenorientierung und für eine dialogische Haltung werden hier sichtbar (ebd.). Interessant ist, dass diese Beobachtung hauptsächlich im Kontext von Seminaren und Übungen zu machen ist, kaum im Kontext von Vorlesungen. Das mag auf die grundsätzlich gering ausgebildeten Möglichkeiten der Interaktion in Vorlesungen zurückzuführen sein.

Die „Haltung zur Vielfalt und Diversität in Studium und Lehre“ ist als relevantes Thema für die Lehre bei den meisten Verfasser\*innen der untersuchten Lehrportfolios angekommen. Dabei werden verschiedene Diversitätsaspekte von Studierenden erkannt und konkret benannt und beschrieben. Eine Auffälligkeit liegt darin, dass diese Erkenntnisse bisher noch keinen in den Lehrportfolios erkennbaren Einfluss auf die Lehrgestaltung haben.

Es wird in den Portfolios kaum beschrieben, wie mit unterschiedlichen Lernstrategien, Verhaltensweisen und Kenntnisständen von Studierenden in der Lehre umgegangen wird, sondern lediglich, dass diese Vielfalt erkannt und teilweise als herausfordernd gesehen wird (Gerber, 2015, S. 26).

Die vierte Kategorie, der „kollegiale Austausch“, ist in den Forschungsergebnissen am wenigsten vertreten. Er wird nur von einzelnen Lehrenden in den jeweiligen Lehrportfolios erwähnt. Spannend ist, dass unter diesen wenigen Aussagen oft der Austausch mit anderen Lehrenden in hochschuldidaktischen Workshops beschrieben wird. Ein weiterer häufig erwähnter Anlass für Austausch sind die Lehrveranstaltungshospitationen im Rahmen des Verfahrens zur Feststellung der pädagogischen Eignung (ebd.).

## 5 Praktische Implikationen der Ergebnisse der Studie

Die knapp dargestellten Teilergebnisse der Studie geben die Möglichkeit, Teile des Lehrenden-Coaching-Programms aus anderen Perspektiven zu betrachten und dementsprechend weiterzuentwickeln. Einige der hier beschriebenen praktischen Implikationen wurden bereits umgesetzt, andere sind als Ideen der Programmweiterentwicklung zu verstehen.

Ein Teilergebnis ist die auf Seiten der Lehrenden noch eher unpräzise Formulierung von *Learning Outcomes*. Eine Möglichkeit der Interpretation dieser Beobachtung ist, dass Lehrende an dieser Stelle Weiterbildung und Übung im Formulieren von *Learning Outcomes* benötigen. Darauf wurde bereits mit einem hochschuldidaktischen Steckbrief reagiert, der kurz und prägnant erläutert, wie *Learning Outcomes* konsequent kompetenzorientiert und präzise formuliert werden können<sup>2</sup>. Zudem ist ein weiterer Steckbrief mit Beispielen für gut formulierte *Learning Outcomes*<sup>3</sup> entstanden, der den Lehrenden eine Orientierungshilfe sein kann. Diese Steckbriefe sind online verfügbar und werden zusätzlich innerhalb von hochschuldidaktischen Workshops und Beratungen genutzt.

Weitergehend zeigen die Ergebnisse, dass das Verständnis vom Perspektivwechsel vom Lehrenden zum Lernenden zwar in den Lehrportfolios erkennbar, jedoch hauptsächlich im Rahmen von Seminaren oder Praktika thematisiert wird. Dies kann zu dem Rückschluss für die Hochschuldidaktik führen, dass Lehrende stärker dazu angeregt werden sollten, klassische Vorlesungskonzepte noch einmal zu überdenken, um auch in diesem Rahmen den Perspektivwechsel stärker zu vollziehen und Konsequenzen daraus für ihre Lehre zu ziehen. Zudem müsste über die Studie hinaus noch einmal geprüft werden, ob Lehrende in der Vorlesungssituation nicht ggf. kontextangemessen lehren und somit auch hier einen Perspektivwechsel zeigen. Dies wird in den vorliegenden Portfolios nicht ersichtlich.

---

<sup>2</sup> siehe unter: <https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/s>

<sup>3</sup> siehe unter: [https://www.xx.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/learning\\_outcomes\\_fachspezifisch\\_formuliert.pdf](https://www.xx.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/learning_outcomes_fachspezifisch_formuliert.pdf)

Diversität in Lehr- und Lernprozessen wird von vielen Lehrenden erkannt. Jedoch scheint es so, als ob es noch kaum konkrete Berücksichtigungen dieser Beobachtungen innerhalb der Lehrgestaltung gibt. Dies ist ein wertvoller Hinweis für die Hochschuldidaktik und unterstreicht die Notwendigkeit der weiteren Sensibilisierung für Diversität in Studium und Lehre in der hochschuldidaktischen Arbeit.

Der Fokus sollte dabei auf der Reflexion und Entwicklung der eigenen Haltung, der Sensibilisierung für die Thematik und der daraus resultierenden Übersetzung auf die Lehrpraxis liegen.

Kollegialer Austausch findet laut der Ergebnisse der Studie vermehrt im Rahmen von Workshops oder dem Besuch der Kommissionen zur Feststellung der pädagogischen Eignung statt. Es wäre also zum einen sinnvoll, die Kommissionsmitglieder für das Workshopangebot zu gewinnen und dort den Fokus des kollegialen Austauschs beizubehalten. Zum anderen wäre denkbar, die Hospitationen im Rahmen des Verfahrens zur Feststellung der pädagogischen Eignung so zu untermauern, dass dieses Verfahren mit den Peer-Hospitationen im LehrendenCoaching-Programm verbunden ist und hochschuldidaktisch begleitet wird. Überlegungen dazu werden bereits konkret diskutiert (Heuchemer & Szczyrba, 2016).

## 6 Reichweite der Ergebnisse und Fazit

Die Reichweite dieses Forschungsansatzes ist innerhalb der beforschten Hochschule groß, da sowohl individuelle als auch organisationale Ebenen angesprochen bzw. mit einbezogen werden. Insgesamt kann bezogen auf die Fragestellung der Studie festgehalten werden, dass die strategischen und konzeptionellen Ziele des in der Studie einbezogenen hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramms weitestgehend bei den Teilnehmer\*innen ankommen, also erkannt und wahrgenommen wurden, und unterschiedlich umgesetzt werden. Dieses Ergebnis unterstützt die Stärkung eines verpflichtenden hochschuldidaktischen Programms auf der Ebene der Hochschulleitung und der Hochschuldidaktik. Das kann für die Zielgruppe des Programms, die Professor\*innen, eine relevante Argumentation sein, da diese auch heute noch eher selten mit freiwilligen hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogrammen erreicht werden, obwohl, vor allem an Fachhochschulen, der Lehrumfang von Professor\*innen mit achtzehn Semesterwochenstunden vergleichsweise hoch ist. Denn die Gruppe der Professor\*innen sieht in der Regel aus unterschiedlichen, teilweise historisch gewachsenen, Gründen bei sich selbst wenig Bedarf an hochschuldidaktischer Weiterbildung und Lehrentwicklung (Wildt, 2009, S.221).

Ein weiterer Mehrwert der Studie und ihrer Ergebnisse ist die sichtbar gemachte Verknüpfung von hochschulstrategischen Zielen und deren Umsetzung auf praktischer Ebene für die (zukünftigen) Programmteilnehmer\*innen und weitere Hochschulakteur\*innen. Diese Erkenntnis könnte dazu führen, dass die Motivation bei den Programmteilnehmer\*innen steigt, untereinander, mit der Hochschulleitung und zusammen mit dem hochschuldidaktischen Team Ideen und Ziele der Hochschule zu verfolgen, mitzugestalten, umzusetzen und weiterzuentwickeln.

Und zum Schluss kann es andere Hochschulen zum einen dazu ermutigen, ein solches verpflichtendes Programm zu implementieren, um die Verbesserung und Weiterentwicklung von Lehre und Studium voranzutreiben. Zum anderen kann es aber auch dazu anregen, als Hochschuldidaktiker\*in innerinstitutionell zu forschen, um evidenzbasiert und fundiert an der eigenen Hochschule zu handeln.

## Literatur

- Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich (2009). Hochschuldidaktik von A-Z. Lehrportfolio. Verfügbar unter: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/FEEDBACK/FEEDBACK-MATERIAL/Lehrportfolio-Zuerich.pdf>. [08.01.2018]
- Der Präsident der Fachhochschule Köln (2011). Hochschulentwicklungsplan – Strategischer Rahmenplan 2020. Verfügbar unter: <https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/hochschulentwicklungsplan2020.pdf> [30.01.2017]
- Gerber, J. (2015). Ziele nehmen Gestalt an. Lehrportfolios als Element der Lehrkulturentwicklung an der Fachhochschule Köln. Verfügbar unter: <https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/636> [30.01.2017]
- Heuchemer, S. & Szczyrba, B. (2016). Lehrkompetenz und „pädagogische Eignung“ im Verhältnis. Stellenwert und Handhabung guter Lehre an einer lernenden Hochschule. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), Teaching Skills Assessments. Qualitätsmanagement und Personalentwicklung in der Hochschullehre (S. 219-237). Wiesbaden: Springer VS.
- Kohlbacher, F. (2005). The Use of Qualitative Content Analysis in Case Study Research Forum Qualitative Sozialforschung. Verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0601211> [28.07.2017]
- Mayring, P. (2000). Qualitative Inhaltsanalyse. Forum Qualitative Sozialforschung. Verfügbar unter: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1089/2383> [28.07.2017]
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zum qualitativen Denken. 5. Aufl.. Weinheim: Beltz Verlag.
- Mayring, P. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11. Aufl.. Weinheim: Beltz Verlag.
- Queis, D. v. (2012): Wie das Lehrportfolio nach Deutschland kam. Ein Rückblick. In B. Szczyrba & S. Gotzen (Hrsg.), Das Lehrportfolio. Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen (S. 17-26). Berlin: LIT Verlag Dr. W. Hopf.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke D 2.4-1). Berlin: duz-Medienhaus.
- Szczyrba, B. & Gotzen, S. (Hrsg.) (2012). Das Lehrportfolio. Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen. Berlin: LIT Verlag Dr. W. Hopf.
- Urban, D. Al-Kabbani, D. & Schaper, N. (2012). Das LernPortfolio in der hochschuldidaktischen Weiterbildung – ein Wegbegleiter zur reflexiven Lehrkompetenzentwicklung. In B. Szczyrba & S. Gotzen (Hrsg.), Das Lehrportfolio. Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen (S. 115 – 134). Berlin: Lit Verlag Dr. W. Hopf.
- Wildt, J. (2009). Ausgelernt? Professor/innen im Prozess der Professionalisierung. Organisationsberatung Supervision Coaching 2 09, 220 – 227.

# Scholarship of Teaching and Learning

## Individuell-evidenzorientiertes Lehren

Robert Kordts-Freudinger, Johanna Braukmann & Rebecca Schulte

Aufbauend auf einer Definition des *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) analysiert der Beitrag erstmals die an der Universität Paderborn im Rahmen eines hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms entstandenen  $n = 27$  SoTL-Berichte anhand verschiedener Dimensionen. Die Klassifikation nach den Ebenen der Untersuchung nach Schaper (2014) ergab einen Schwerpunkt der Berichte auf der Ebene der Individuen und der Konzepte. Die häufigsten Untersuchungsdesigns waren auf Entwicklung und Evaluation und Zusammenhänge-Faktoren-Wirkungen ausgerichtet, dabei wurden an Forschungsmethoden vor allem Fragebögen und seltener Interviews angewendet. Die Klassifikation nach Huber (2014) ergab einen Schwerpunkt bei Innovationsberichten und didaktischer Forschung. Diese Befunde werden, zusammen mit einer Darstellung möglicher Effekte der SoTL-Projekte sowie Möglichkeiten der Weiterentwicklung der SoTL-Implementierung, anhand ausgewählter Ergebnisse einer Evaluationsstudie zur Umsetzung an der Universität Paderborn diskutiert.

## 1 Einleitung

„Kleine Formate“ der Forschung zu Lehren und Lernen an Hochschulen – meint diese Umschreibung die praxisnahe Beforschung der Lehre und des Lernens aus Sicht der Praktiker\*innen selbst, meint sie *Scholarship of Teaching and Learning* (kurz: SoTL) oder methodisch kontrollierte Lehrforschung durch Hochschullehrende (Huber, 2011). In diesem Beitrag werden wir argumentieren, dass SoTL einen prototypischen Rahmen für ein „kleineres Forschungsformat“ zur Evidenzbasierung hochschulischen Lehrens bietet. Hierfür werden einige Dimensionen, die Forschungsformate und speziell SoTL-Projekte charakterisieren können, anhand einer Dokumentenanalyse auf die bisher an der Universität Paderborn entstandenen SoTL-Projekte hin angewendet. Ebenso werden Ergebnisse einer Evaluationsstudie an der Universität Paderborn vorgestellt, die erste Schlüsse im Hinblick auf die Wirksamkeit des SoTL als Forschungsformat zulassen. Eine Diskussion der Befunde und Konsequenzen für SoTL schließt den Beitrag ab.

## 2 Scholarship of Teaching and Learning

Das Konzept des *Scholarship of Teaching and Learning* stellt den Rahmen für die hier analysierten Projekte dar. SoTL wird in Abgrenzung zu anderen *Scholarship*-Arten definiert und mögliche Beitragsformate werden vorgestellt. Im Anschluss werden Charakteristiken der SoTL-Forschung benannt.

## 2.1 Definition und Abgrenzung

1990 veröffentlichte Boyer einen Aufsatz „Scholarship Reconsidered – Priorities of the Professoriate“ zu den wissenschaftlichen Tätigkeitsbereichen von Hochschullehrenden, in dem er die traditionellen Aufgabenbereiche der Hochschullehrenden in vier Bereiche differenziert. *Scholarship of Discovery* und *Scholarship of Integration* beziehen sich auf Wissensproduktion und den damit reflektierten Umgang im Wissenschaftskontext. Die Funktionen *Scholarship of Application* und *Scholarship of Teaching* beziehen sich auf die Verbreitung und (praktische) Nutzung der Ergebnisse im und über den Wissenschaftskontext hinaus. Die von Boyer (1990) identifizierten Funktionsbereiche von Hochschullehrenden machen deutlich, dass Wissensproduktion und -verbreitung zusammenhängen und nur zusammen die Tätigkeit der Lehrenden ausmachen. In Boyers Ausführungen gehören Forschung und Lehre gemeinsam zu den Tätigkeiten von Hochschullehrenden, auch indem Lehrende ihre eigene Lehre wissenschaftlich reflektieren. Genauer wird unter SoTL die wissenschaftliche Erforschung der eigenen Lehre, des Lernens von Studierenden oder des eigenen institutionellen Kontextes (z. B. des Lehrmaterials, der Studiengänge u. Ä.) durch Lehrende gefasst, immer eingebettet in und ausgehend von ihrer disziplinär geprägten Perspektive. SoTL legt damit den Schwerpunkt auf einen individuellen, selbstreflexiven, forschenden Zugang zur eigenen Lehre und – in Verbindung damit – zum Lernen Studierender (Huber, 2011; McKinney, 2006). Weiterhin zeichnet sich SoTL durch die Reflexion der Untersuchungsergebnisse, die Ableitung von Konsequenzen für die eigene Lehrpraxis und seiner Veröffentlichung z. B. im eigenen Institut oder der Fachcommunity aus. Dadurch sind die Ergebnisse anderen Interessierten für die Diskussion zugänglich. SoTL basiert auf verschiedenen Forschungstraditionen: der *Reflective-Practice*-Bewegung, der Aktionsforschung sowie der hochschuldidaktischen Forschung (Huber, 2014). Dies ermöglicht den SoTL-Lehrenden eine Bandbreite an Forschungsmöglichkeiten und -formaten.

## 2.2 SoTL in Aktion

Nach Huber (2011) kann jede\*r Lehrende über Lehr-Lern-Prozesse forschen. Der gesamte SoTL-Forschungsprozess entspricht den allgemeinen Forschungsschritten und lässt sich durch folgende Merkmale charakterisieren: SoTL beginnt bei der Person der Hochschullehrenden und ihren Beobachtungen in der Lehre sowie ihren Annahmen zum Lernen der Studierenden. Von den eigenen Annahmen oder wahrgenommenen Problemen motiviert, explizieren Lehrende ihre Forschungsfrage(n) und Ziele, denen sie im eigenen Lehrkontext nachgehen möchten (*questioning*) und mit welchem Ziel dies geschehen soll. Es schließt sich eine Literaturrecherche zum aktuellen Forschungsstand an, die Formulierung der finalen Forschungsfrage und die Entwicklung und Umsetzung eines Forschungsdesigns (*gathering and exploring evidences*), in dem auch Experimente möglich sind (*trying out and refining new insights*). Nach der Analyse und Interpretation der erhobenen Daten sowie deren Reflexion in Bezug auf die eigene Lehre veröffentlichen die Lehrenden diese und stellen sie so der eigenen Fachcommunity und anderen Interessierten zur Verfügung (*going public & sharing knowledge*, Huber, 2014, 2015; zur Umsetzung in angloamerikanischen Hochschulen Gurung & Wilson, 2013; Hutchings et al., 2011; Williams, 2015).



Neben dem Fokus auf die Verbesserung der individuellen Lehre erhält SoTL in den letzten Jahren in der angloamerikanischen und skandinavischen Literatur verstärkt einen Schwerpunkt auf institutioneller Entwicklung. So stellen Mårtensson, Roxå und Olsson (2010) dar, wie SoTL an der schwedischen Universität Lund Innovationen auch institutionsweit fördert; Hutchins, Huber und Ciccone (2011) zitieren Daten, die institutionelle Effekte des SoTL u.a. auf Lehrpraxis, Hochschuldidaktik und Praxis des Assessment (Prüfung, Feedback) belegen.

Nach dem Überblick über SoTL in anderen Ländern fokussiert der folgende Absatz die Umsetzung im deutschsprachigen Raum.

## 2.3 Grundtypen des SoTL

Nach einem Vorschlag von Huber et al. (2014, S. 9-10) lassen sich sieben Grundtypen von SoTL-Ansätzen differenzieren:

Typ	Beschreibung
Innovationsbericht	Konzeptdarstellung und Evaluation innovativer Lehr-Lern-Konzepte sowie die Beschreibung der Erfahrungen damit inkl. Evaluationsergebnisse
Begründeter Innovationsbericht	Innovationsbericht mit wissenschaftlicher Begleitung
Didaktische Diskussion	Sichtung und Erörterung didaktischer Diskussionen und Befunde der (fachdidaktischen) Lehr- und Lernforschung mit Ableitung von Handlungsempfehlungen, Entwicklung von Lehrkonzepten oder Untersuchungsinstrumenten
Didaktische Diskussion und Lehrveranstaltungskonzept	Didaktische Diskussion fortgeführt zur Begründung und Beschreibung eines Lehrveranstaltungskonzeptes
Didaktische Forschung	Lehr-Lern-Forschungsformate in Lehrsituationen mit Studierenden
Studiengangentwicklung	Lehr-Lern-Forschungsprojekte zur Studiengangkonzeption bis zur theorie- und forschungsbasierten Begründung von Studiengangskonzepten oder Curricula

Tabelle 1: SoTL-Typen nach Huber et al. (2014).

In der Analyse von Huber et al. (2014), die bereits durchgeführte SoTL-Projekte im deutschsprachigen Raum untersuchten, ergaben sich insbesondere Schwerpunkte beim Begründeten Innovationsbericht und der didaktischen Forschung. U.a. die didaktische Diskussion und der (einfache) Innovationsbericht waren in jener Analyse kaum enthalten.

Dieses Analyseschema wurde ebenfalls als Grundlage für die im Folgenden dargestellte Dokumentenanalyse mit den lokalen, an unserer Universität durchgeführten SoTL-Projekten verwendet.

### 3 Umsetzung des SoTL an der Universität Paderborn

Als eine der ersten Hochschulen in Deutschland hat sich die Universität Paderborn (UPB), genauer deren zentrale Hochschuldidaktik-Einrichtung, im Jahr 2013 SoTL als Rahmen für die Weiterentwicklung eines Moduls ihres hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms gesetzt. Die folgenden Absätze sollen verdeutlichen, wie die Lehrenden an der UPB SoTL durchführen. Für Details der Abläufe verweisen wir auf eine genauere Beschreibung des Moduls an anderer Stelle (Kordts-Freudinger et al., 2017).

Im modularisierten Zertifikatsprogramm stellt das eigene SoTL-Projekt den formalen Abschluss der begleiteten Professionalisierung der Hochschullehrenden im sog. Vertiefungsmodul dar. Dieses Modul ist dem Themenfeld ‚Innovationen in Studium und Lehre‘ entwickeln zugeordnet. In ihm werden die teilnehmenden Lehrenden durch die Hochschuldidaktik in der Durchführung ihres SoTL-Projekts begleitet.

Mit dem Modul verfolgt die Hochschuldidaktik lehr- und forschungsbezogene Ziele:

Lehrbezogene Ziele:

- praktische Anwendung des erworbenen hochschuldidaktischen Wissens
- Erweiterung der didaktischen Handlungskompetenzen und Erkenntnisse zu Lehr-Lern-Prozessen
- forschungsbasierte Reflexion des eigenen Lehrhandelns und -konzepts und/oder der Ableitung von Handlungsempfehlungen oder Lernkonzepten
- Förderung der Anwendung der Erkenntnisse der Lehr-Lern-Forschung in der eigenen Lehre sowie einer forschungsgestützten Begründung des didaktischen Handelns
- Produktion übertragbaren Wissens zu Lehren und Lernen
- Erhöhung der Sichtbarkeit der Lehr-Lern-Konzepte und ihrer Wirkung
- Schaffung einer *Community of Practice* innerhalb des eigenen Fachs und darüber hinaus

## 4 Fragestellungen

Wie festgestellt, werden Effekte des SoTL aktuell sowohl auf individueller (Lehrenden-) als auch auf institutioneller (Hochschul-) Ebene diskutiert (Hutchins et al., 2011, Mårtensson et al., 2010). Diese Ziele auf mehreren Ebenen sind ebenfalls in der Paderborner Umsetzung zu finden (siehe Kapitel 2). Um diese Ziele zu erreichen, müssten die SoTL-Projekte selbst allerdings zu deren Erreichung nützlich sein. Um z. B. Effekte auf institutioneller Ebene zu bewirken, müssten die Projekte auch diese Ebene in den Blick nehmen und sich nicht auf die individuelle Ebene der einzelnen Lehrenden beschränken. Um diese inhaltlichen Aspekte des Paderborner SoTL-Programms zu untersuchen, bietet sich die Analyse der bisher in diesem Programm entstandenen Berichte an, da diese neben dem Einblick in die Thematik auch Aussagen über die angestrebten Effekte geben. Wir orientieren uns bei dieser Analyse an der Untersuchung von Huber (2014), dessen Ergebnisse oben dargestellt wurden.

Die Fragestellung für die hier dargestellte Dokumentenanalyse lautet:

Welche Charakteristika bezüglich der Untersuchungsebenen (a), der Untersuchungsdesigns/Forschungsmethoden (b) und der Grundtypen (c) weisen die Paderborner SoTL-Projekte auf?

Aus Erkenntnissen zu dieser Frage sollen sich Hinweise auf Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede zu Hubers (2014) Analyse sowie zur Eignung dieses Formats zur Förderung von Innovationen auf verschiedenen Ebenen ziehen lassen. Aus der Analyse der Untersuchungsdesigns und Forschungsmethoden sollen sich erste Hinweise für die methodischen Standards der SoTL-Projekte ableiten lassen.

## 5 Charakterisierung der SoTL-Projekte

In den folgenden Absätzen werden die bisher an der UPB durchgeführten SoTL-Projektberichte anhand verschiedener Kriterien durch die Autor\*innen charakterisiert. Hierfür geben wir jeweils eine quantitative Einschätzung über die Zuordnung zu den Kategorien und verdeutlichen diese sodann an einzelnen Beispielen des Programms. Eine Auflistung aller Projekte inkl. Namen und Projekttitel findet sich im Anhang dieses Kapitels.

## 5.1 Allgemeine Charakterisierung

Die  $n = 27$  zwischen 2013 und 2017 entstandenen Berichte verteilen sich – obwohl die Anmelde- und Dropoutzahlen des Moduls variieren – sehr gleichmäßig über die vier beteiligten Jahrgänge. Dreiundzwanzig Berichte wiesen Einzelautor\*innen auf, während vier Berichte von zwei Autor\*innen verfasst wurden. Die Fachhintergründe betreffend, zeigt sich ein differenziertes Bild.

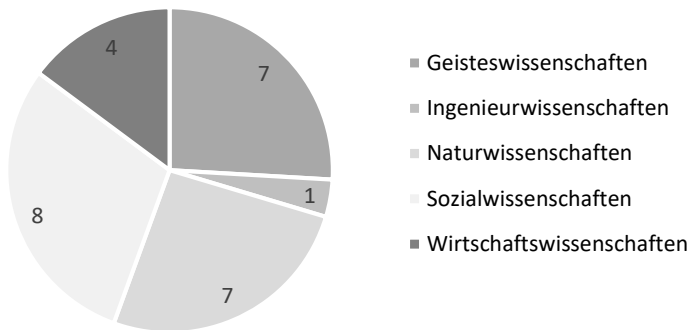


Abbildung 1: Fachzuordnungen der SoTL-Berichte ( $n = 27$ ).

Wie Abbildung 1 zeigt, sind die Sozial-, Geistes- und die Naturwissenschaften quantitativ am stärksten vertreten. Die geringe Vertretung der Ingenieurwissenschaften kann mit der über den untersuchten Zeitraum schwachen Vertretung der Ingenieurwissenschaftler\*innen im hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramm begründet liegen – dieses Ungleichgewicht wird sich mit dem SoTL-Jahrgang 2017 allerdings vermutlich nivellieren.

Von den untersuchten Berichten sind aktuell (Februar 2017) 15 veröffentlicht und 12 nicht veröffentlicht. Die Mehrheit der Berichte wird also publiziert, sodass die Voraussetzungen für *going public* und die Bildung einer *Community of Practice* hiermit gegeben sind. Dies gilt umso mehr, als dass die Berichte aus dem Jahrgang 2016 kurz vor der Veröffentlichung stehen. Von den 15 veröffentlichten Berichten wurden bis auf zwei Berichte alle in der Online-Zeitschrift ‚die hochschullehre‘ (Link: <http://www.hochschullehre.org/?cat=98>) publiziert, was deren Stellenwert für das Paderborner SoTL-Programm unterstreicht.

## 5.2 Ebenen der Untersuchung

Zur Bestimmung der in den Projekten untersuchten Ebenen wurde die Klassifikation nach Schaper (2014) herangezogen, die differenziert, ob Individuen (z. B. Lehrende, Studierende), deren Interaktionen, Konzepte (z. B. Lehrveranstaltungen), Bedingungen innerhalb der Hochschule oder Kontextbedingungen auch außerhalb der Hochschule als Forschungsgegenstand betrachtet werden.

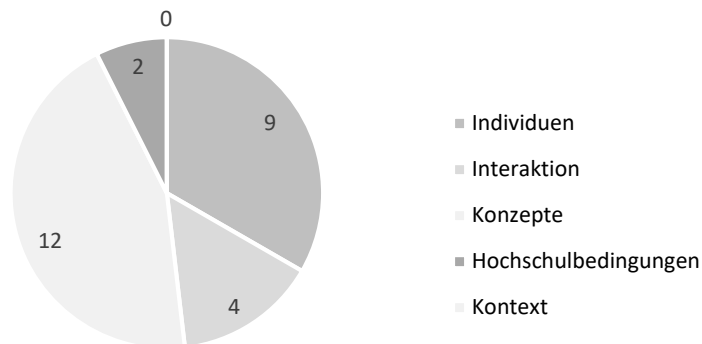


Abbildung 2: Ebenen der SoTL-Berichte ( $n = 27$ ).

Nach dieser Charakterisierung gibt es einen Schwerpunkt der SoTL-Berichte auf der Ebene der Individuen (Studierende und Lehrende) sowie auf der Ebene der Konzepte (vor allem Veranstaltungskonzepte wie Blockdesign vs. wöchentlicher Rhythmus). Die seltener vorkommenden Projekte mit Fokus auf Interaktion (v.a. zwischen Studierenden wie Peer-Feedback) und auf die hochschulischen Bedingungen (u.a. Prüfungsmodalitäten) sind dagegen durch einen interpersonellen, überindividuellen Fokus gekennzeichnet. Kein Projekt hat sich mit den Kontextbedingungen außerhalb der Hochschule beschäftigt.

Mehrere Projekte nahmen auf der individuellen Ebene den Kompetenzerwerb oder Wissenszuwachs der Studierenden in den Fokus, wie er durch verschiedene didaktische Gestaltungen, z. B. Spiele oder andere aktivierende Maßnahmen (wie bei den Berichten von Hallmann und Herbst; alle Namen der Teilnehmenden sowie die Titel ihrer Projekte finden sich im Anhang, Tabelle 2), beeinflusst wurde. Ein Beispiel für die Ebene der Konzepte findet sich bei Weich und Hoffmann, die in ihrem Projekt mathematikspezifische Inhalte für eine Vorlesung reflektieren.

Das quantitative Ergebnis lässt sich gut durch den Kontext der Projekte erklären. SoTL wird im Verlauf des Moduls explizit als Erforschung der eigenen Lehre und des studentischen Lernens präsentiert, was bei vielen Teilnehmenden einen Fokus auf die Individuen anregt. Das häufige Vorkommen der Konzept-Ebene ist durch die Ziele und den Kontext des Moduls (siehe Kapitel 3) erklärbar. So sollen Handlungsempfehlungen oder Lernkonzepte entwickelt werden, was laut den Berichten viele teilnehmende Lehrende als eigene Ziele definieren oder übernehmen.

### 5.3 Untersuchungsdesigns und Forschungsmethoden

Die Berichte wurden ferner entlang der von Schaper (2014, S. 84) vorgeschlagenen Charakterisierung der Untersuchungsdesigns untersucht, wobei folgende Designs unterschieden werden: Bestandsaufnahme (Beschreibung existierender Prozesse), Entwicklung oder Evaluation (Entwicklung neuer Maßnahmen oder Überarbeitung der Prozesse und ggf. deren Evaluation), Untersuchung von Zusammenhängen, Faktoren und Wirkungen, Grundlagenforschung. Eine Charakterisierung der Paderborner Berichte anhand dieser Kriterien ergab folgendes Bild.

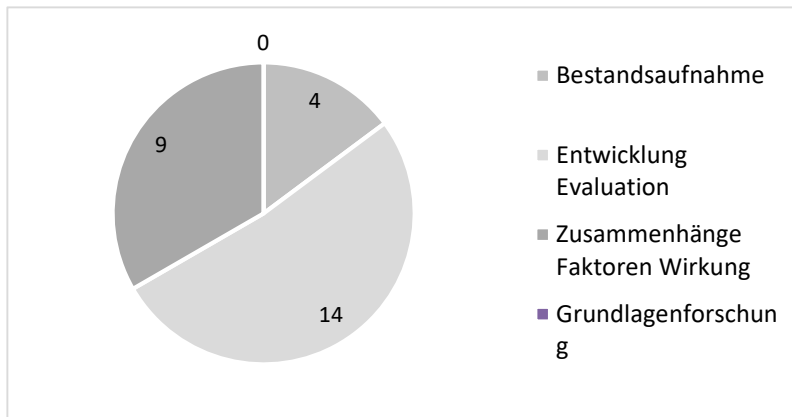


Abbildung 3: Untersuchungsdesigns der SoTL-Berichte (n = 27).

Wie Abbildung 3 zeigt, ist die überwiegende Mehrheit der Berichte auf Entwicklung und Evaluation und Zusammenhänge-Faktoren-Wirkungen ausgerichtet. Seltener kommt die Bestandsaufnahme vor, grundlagenorientierte Forschung dagegen bisher überhaupt nicht. Mehrere Projekte entwickelten und evaluierten Ideen zur Unterstützung des studentischen Lernprozesses über das bisherige Lehr- und Lerngeschehen hinaus (z. B. Bunke; Rath). Zusammenhänge-Faktoren-Wirkungen wurden in Projekten untersucht, die verschiedene, theoretisch abgeleitete Variablen wie z. B. Subjektive Theorien oder Selbstwirksamkeitserwartung empirisch erfassten und in Beziehung zueinander setzten (z. B. Hirsch; Janssen oder Wozny; s. Anhang).

Auch dieses Ergebnis lässt sich mit dem Kontext des SoTL-Moduls an der Universität Paderborn erklären. Eingebettet in das Themenfeld ‚Innovationen in Studium und Lehre entwickeln‘, haben die teilnehmenden Lehrenden unserer Erfahrung nach ein großes Interesse daran, neue Konzepte in ihrer Lehre zu entwickeln und diese unter Anleitung sinnvoll zu evaluieren. Der Fakt, dass einige Projekte sich über die Evaluation hinaus stärker mit wissenschaftlich begründeten Zusammenhängen und Wirkungen beschäftigen, könnte damit begründet werden, dass besonders diese Projekte von Kolleg\*innen durchgeführt wurden, die in einer Fachdidaktik sozialisiert wurden und tätig sind. Viele diese Personen verfügten schon zu Beginn des Vertiefungsmoduls über einen reichhaltigen theoretischen und forschungsmethodologischen Wissensbestand, was ihnen die weitergehende wissenschaftliche Beschäftigung mit ihrer Lehre ermöglichte.

In einem weiteren Schritt wurden die angewendeten Forschungsmethoden entlang der klassischen sozialwissenschaftlichen Erhebungsmethoden Dokumentenanalyse, Interview, Fragebogen sowie Leistungstest charakterisiert.

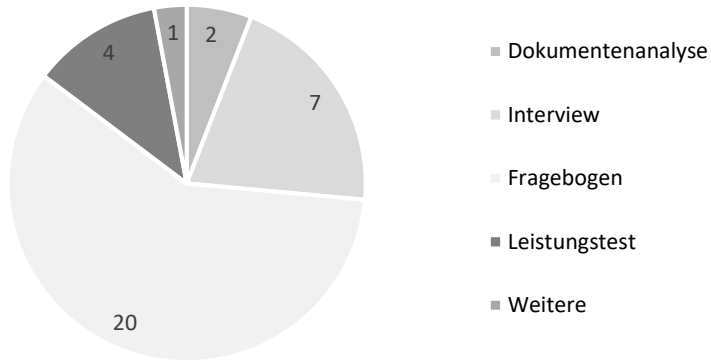


Abbildung 4: Forschungsmethoden der SoTL-Berichte ( $n = 34$ , da Mehrfachzuordnungen).

Bei Betrachtung der Abbildung fällt zum einen auf, dass einige Lehrende mehrere Forschungsmethoden (*Mixed Methods*) anwendeten. Bei genauerer Analyse wurden vor allem der Fragebogen und das Interview zusammen verwendet. *Mixed Methods* werden in der Regel, aber nicht nur, von den lehrforschungserfahreneren Fachdidaktiker\*innen durchgeführt. Die generell am häufigsten angewendete Methode ist mit Abstand der Fragebogen, gefolgt vom Interview. Dokumentenanalysen (hier: Klausurergebnisse oder Protokolle über Eintragungen in durch Studierende erstellten Online-Blogs) und Leistungstests (hier: *Single-Choice*-Aufgaben) sind sehr selten. Ein Projekt (Hirsch: s. Anhang) verwendete eine schwer zu kategorisierende graphische Visualisierungsaufgabe, die der Ermittlung der subjektiven Theorien der Studierenden diene. Die häufige Verwendung des Fragebogens als Methode kann dadurch erklärt werden, dass insbesondere bei Entwicklungs-Evaluations-Projekten die an der UPB typische schriftliche Lehrveranstaltungsevaluation eingesetzt wurde. Entsprechend ist für die Betreuung dieser SoTL-Projekte eine gewisse Expertise, besonders zur Erstellung und Auswertung von Fragebögen, nötig.

Insgesamt sind die meisten Projekte also durch ein Entwicklungs- und Evaluationsanliegen gekennzeichnet, dem am häufigsten mit Fragebögen und seltener mit Interviews nachgegangen wurde.

## 5.4 Grundtypen

Zur abstrakteren Einschätzung sowie Verortung der Berichte in der Diskussion um SoTL wurden schließlich die von Huber (2014) vorgeschlagenen Grundtypen der SoTL-Projekte (siehe Kapitel 2.3) herangezogen. Dabei zeigte sich bei der Kategorisierung, dass insbesondere die Unterscheidungen zwischen Innovationsbericht und Begründetem Innovationsbericht sowie zwischen Didaktischer Diskussion und Didaktischer Diskussion und Lehrveranstaltungs-konzept wenig eindeutig ausfiel, weshalb die jeweiligen beiden Kategorien in der Analyse jeweils zu einer Oberkategorie zusammengelegt wurden.

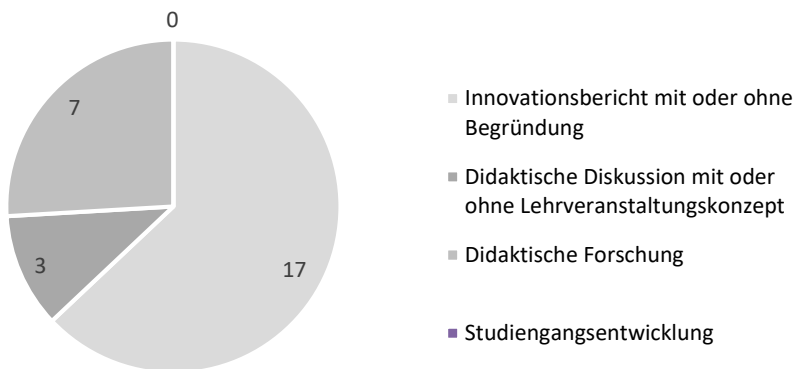


Abbildung 5: Grundtypen der SoTL-Berichte (n = 27).

Es zeigt sich, dass der Grundtyp der Innovationsberichte dominiert; am zweithäufigsten folgt didaktische Forschung, seltener treten didaktische Diskussionen auf. Überhaupt nicht vertreten ist die Studiengangsentwicklung. Diese Gewichtung könnte sich durch den starken Fokus der Paderborner SoTL-Implementierung auf die empirische Evidenzbasierung erklären lassen: Explizit sollen die Lehrenden im Paderborner SoTL-Modul empirische Methoden anwenden, um ihre Projektfragen zu beantworten. Dass dabei auch didaktische Forschung im Sinne Hubers (2014) auftritt, ist unserer Ansicht wiederum mit dem teils größeren theoretischen und empirischen Vorwissen der teilnehmenden Sozialwissenschaftler\*innen erklärbar, die nach unseren Erfahrungen häufig über die ‚reine Evaluation‘ hinaus Forschungsfragen mit ihrem SoTL-Projekt verfolgten (so z. B. bei Haak oder Wiescholek: s. Anhang).

Aus den Berichten selbst sind die Wirkungen der SoTL-Teilnahme inklusive deren Transfer und Auswirkungen auf die Lehre der Teilnehmenden kaum erfassbar. Um auch diesen Aspekt der Projekte einschätzen zu können, gibt das folgende Kapitel einen Einblick in eine Evaluationsstudie aus dem Jahr 2016.



## 6 Wirkungen der SoTL-Projekte

Die erwarteten Lernergebnisse und Wirkungen von SoTL sind auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelt. Angelehnt an Kirkpatrick's Evaluations-Modell (siehe Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) lässt sich der Erfolg der Teilnahme an einem SoTL-Programm auf folgenden vier Ebenen evaluieren:

- Reaktion: Zufriedenheit und wahrgenommene Nützlichkeit der Teilnahme an SoTL
- Lernerfolg: Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten
- Verhalten und Lerntransfer: Verhaltens- und Einstellungsänderung in der Lehre bzw. Einfluss auf die Lehrqualität
- Ergebnisse: Auswirkungen u.a. auf die Organisation

Eine Befragung im August 2016 unter den bisherigen Teilnehmenden des Paderborner SoTL-Moduls hatte zum Ziel, den Erfolg bzw. die Wirksamkeit der Teilnahme auf den vier Ebenen zu untersuchen. Fokussiert wurde hier auf die subjektive Sicht und die Einschätzung der Beteiligten selbst. Dreizehn Absolvent\*innen des Moduls nahmen an der Online-Befragung teil (für Details siehe Kordts-Freudinger et al., 2017).

Zur Erfassung der Reaktion (erste Ebene) wurde zunächst nach einer Gesamtbewertung des Programms gefragt: Zehn Personen bewerteten die Teilnahme am Modul als positiv oder eher positiv, eine Person als eher negativ und eine Person neutral. Auf eine offene Frage nach dem Nutzen wurden am häufigsten der Abschluss des Zertifikatsprogramms (sechs Nennungen), die Unterstützung der eigenen Lehre und Anregung von Innovationen, die Reflexion der eigenen Lehre sowie das Produkt Publikation (je fünf Nennungen) genannt.

Bezüglich der Effekte auf den weiteren drei Evaluationsebenen gibt eine Reihe weiterer Fragebogensitems Auskunft, die auf den Arbeiten von Cox, Huber und Hutchings (2004) sowie Hamilton (2014) basieren und in der folgenden Abbildung zusammengefasst sind.

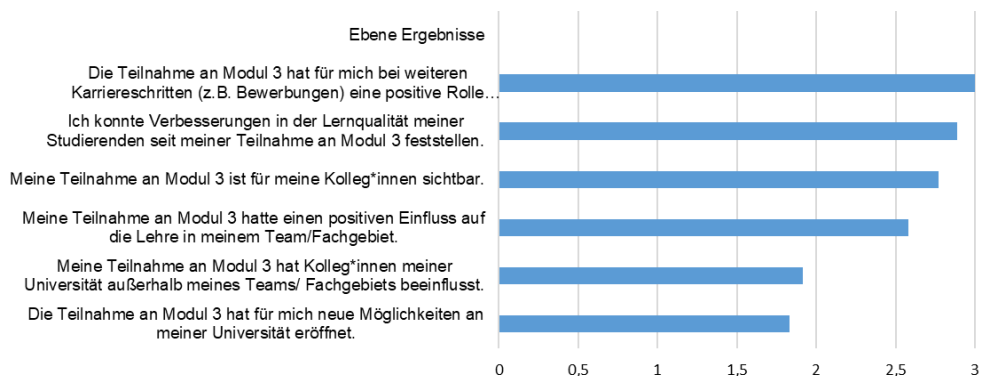


Abbildung 6a: Ergebnisse der Evaluation des Paderborner SoTL-Moduls nach Evaluationsebenen ( $n = 13$ ).

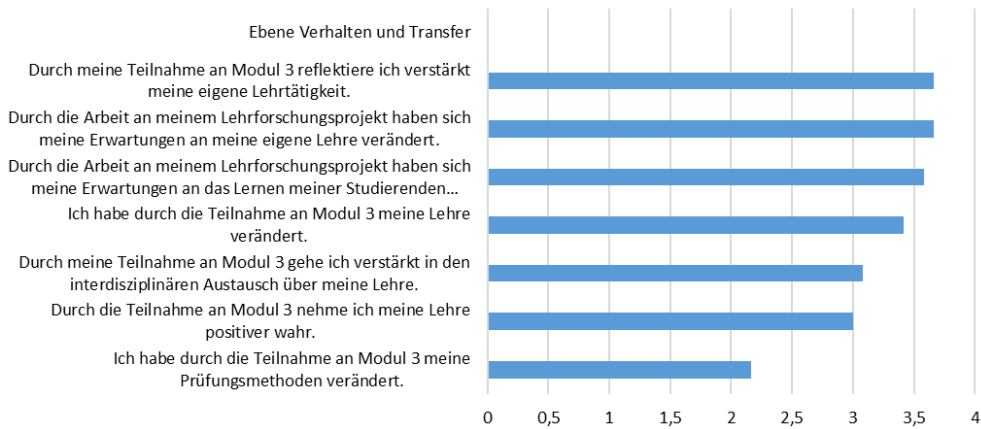


Abbildung 6b: Ergebnisse der Evaluation des Paderborner SoTL-Moduls nach Evaluationsebenen (n = 13).

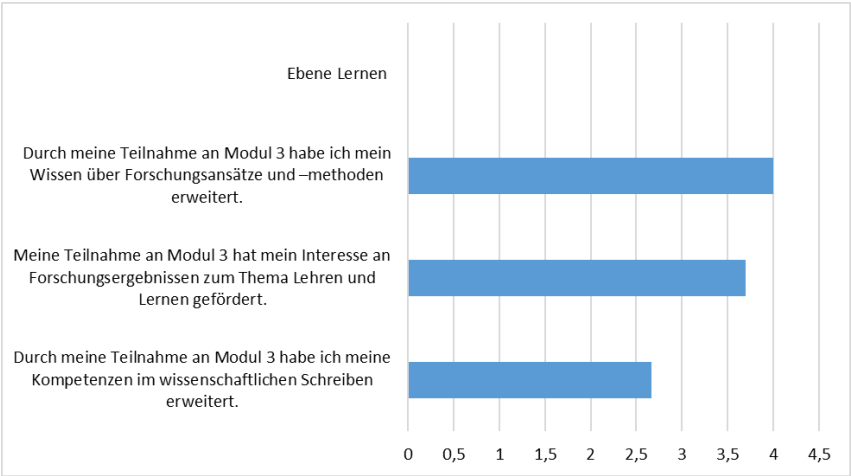


Abbildung 6c: Ergebnisse der Evaluation des Paderborner SoTL-Moduls nach Evaluationsebenen (n = 13).

Die Ergebnisse zeigen insbesondere positive Auswirkungen im Wissenserwerb (erweitertes Wissen über Forschungsmethoden, gesteigertes Interesse an didaktischer Forschung) sowie einen Transfer in Verhalten und Einstellung bezüglich der Lehre (Reflexion der eigenen Lehre, Erwartungen an Lehre und Studierende). Bezüglich der Ergebnisse fallen die Auswirkungen geringer aus, wie die Daten zeigen.

## 7 Diskussion

Wie die Ergebnisse zeigen, ist SoTL nur in bestimmten Interpretationen ein ‚kleineres Forschungsformat‘: Die meisten Projekte behandeln Anliegen einzelner Lehrender in individuellen Lehrveranstaltungen als Innovationsbericht mit Fokus auf Individuen oder Konzepte. Diese Verteilung entspricht

grob der bisher ersten Analyse dieser Art von Huber et al. (2014), die diese beiden Grundtypen in ihrer Sammlung ebenfalls am häufigsten fanden.

## 7.1 Konsequenzen der Ergebnisse

Als ‚klein‘ könnte also der typische Umfang, hier bestimmt über die Ebenen, gesehen werden: Viele der untersuchten SoTL-Projekte behandeln die individuelle Studierenden- oder Lehrenden-Ebene, typischerweise im Rahmen eines Moduls oder einer Lehrveranstaltung. Insofern ist die externe oder ökologische Validität der meisten Projekte sicher nicht auf dem Stand ‚echter‘ wissenschaftlicher Forschung angesiedelt – aber angesichts der Fachspezifität des SoTL vielleicht auch gar nicht erwünscht (Huber, 2011). In Bezug auf andere Kriterien sind die Projekte dagegen durchaus auf dem Stand der Forschung: So werden häufig quantitative Methoden mit Fragebögen, teils aber auch *Mixed-Methods*-Ansätze verwendet. Auch wenn dies hier nicht explizit analysiert wurde, fiel bei der Auswertung ebenfalls auf, dass viele Projekte (quasi-)experimentelle Designs verwenden, um Effekte didaktischer Innovationen auf studentische Lernprozesse und Lernergebnisse zu untersuchen. Insofern belegen die Berichte, dass die SoTL-Implementierung an der UPB tatsächlich dazu führt, dass die Lehrenden „mit Veränderungen [experimentieren], um wiederum neue Einsichten und Praktiken zu entwickeln“ (Huber, 2011, S. 120) – also die evidenzbasierte Entwicklung und Erforschung der eigenen Lehre anregen können.

Wie auch die Ergebnisse der Evaluationsstudie in Kapitel 6 zeigen, scheint dieses SoTL-Anliegen auf individueller Ebene erfüllt zu sein. Deren Daten zeigen allerdings auch, dass das Ziel der Entstehung einer *Community of Practice* bisher an der UPB wenig erfüllt wird. Die Ergebnisse der Dokumentenanalyse in Kapitel 5 verdeutlichen, dass die meisten SoTL-Projekte dieses Ziel bisher auch wenig verfolgten, da z. B. die Studiengangentwicklung nicht vertreten ist. Als Innovationsberichte haben die bisherigen Projekte zwar das Potential, neue Lösungen für individuelle Situationen zu entwickeln, allerdings tun sie bisher nichts auf institutioneller Ebene. Genau dieser letztgenannte Aspekt wird allerdings von der aktuellen englischsprachigen SoTL-Literatur sehr betont (Hutchins et al., 2011; Mårtensson et al., 2010), sodass vermutet werden kann, dass für dieses Ziel weitere Maßnahmen nötig sind, die in anderen Umsetzungen besser gelingen.

Ein Schritt dahin könnte die Förderung des Austauschs über Lehre in der *Community* der aktuellen und ehemaligen Modul-Teilnehmenden oder die noch stärkere Anerkennung und Präsentation der SoTL-Projekte auf verschiedenen Organisationsebenen (Lehrstuhl, Institut, Fakultät) sein. Ein Beispiel hierfür zeigt sich in einem durchgeführten SoTL-Projekt (Haak: s. Anhang), das die Etablierung eines ‚didaktischen Nachmittags‘ (Austausch zwischen den Lehrenden) zur Folge hatte. Um SoTL auch regelmäßig als Maßnahme der Organisationsentwicklung und nicht wie bisher der Personalentwicklung umzusetzen, bedarf es aber vermutlich auch anderer Umsetzungsvarianten, die die Organisation (auf verschiedenen Ebenen) als solche direkt in den Blick nimmt. So könnten SoTL-Projekte in Zukunft auch auf den Meso-Ebenen der Lehrstühle, Institute oder Fakultäten durchgeführt werden. Erste Ansätze dazu sollten ausprobiert und evaluiert werden.

## 7.2 Einschränkungen

Es sollte deutlich geworden sein, dass die hier analysierten SoTL-Projekte sehr spezifisch im Kontext des Paderborner hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms entstanden sind. Neben dem schon beschriebenen Fokus auf Personalentwicklung sind der Verallgemeinerung auf andere Implementierungen und Hochschulen auch dadurch Grenzen gesetzt, dass an der UPB nicht alle typischen Universitätsfächer vertreten sind (so z. B. Rechtswissenschaften oder Medizin), dass die hier ausgewerteten SoTL-Projekte in einem curricular gesteuerten Programm entstanden sind und an diesem Programm überwiegend wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen teilnehmen. Inwieweit die hier dargestellten Ergebnisse also verallgemeinerbar sind, müssten zukünftige Analysen anderer SoTL-Umsetzungen zeigen.

Speziellere Probleme ergaben sich außerdem bei der Zuordnung zu einigen Kategorien. So ergab sich insbesondere eine niedrige Trennschärfe der Kategorien hinsichtlich der Untersuchungsdesigns nach Schaper (2014) in Kapitel 4.3, weshalb bei der Auswertung dieser Daten auch die Grundtypen nach Huber (2014) in Kapitel 4.4 einbezogen wurden.

## 7.3 Ausblick

Unsere prinzipiell positive Einschätzung des SoTL hat sich auch nach nunmehr vier Jahrgängen im Vergleich zur vorhergegangenen Einschätzung (Kordts-Freudinger & Urban, 2014a, 2014b) nicht verändert. SoTL ist und bleibt – trotz bestehender Herausforderungen – eine Methode, um Evidenzorientierung in der Lehre zu verankern. Dies geschieht unserer Erfahrung nach zwar bisher überwiegend durch individuelle Lehrende bei ihren ganz spezifischen Lehraufgaben, wodurch die Wirkungen auf Lehrstuhl-, Instituts- und Fakultätsebenen noch ausstehen. Wir nehmen dieses Ergebnis als Ansporn, hieran weiter zu arbeiten.

## Literatur

- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered. Priorities of the professoriate*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Cox, R., Huber, M. T. & Hutchings, P. (2004). *Survey of CASTL scholars*. Stanford, CA: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Gurung, R. A. R. & Wilson, J. H. (Hrsg.). (2013). *Doing the Scholarship of Teaching and Learning: Measuring systematic changes to teaching and improvements in learning (New directions for teaching and learning)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hamilton, D. (2014). Building a culture of pedagogical inquiry: Institutional support strategies for developing the scholarship of teaching and learning. *Advances in Scholarship of Teaching & Learning*, 1(1).
- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen – Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 4, 118-124.

- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 19-36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In dies. (Hrsg.), *Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen Entwicklungsaufgaben* (S. 7-18). Bielefeld: Bertelsmann.
- Huber, L. (2015). Vorwort zu Lehr- und Lernpraxis im Fokus. Forschungs- und Reflexionsbeiträge aus der Universität Paderborn. Lehr- und Lernpraxis im Fokus – Forschungs- und Reflexionsbeiträge aus der Universität Paderborn. Verfügbar unter [http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/Huber\\_2015\\_Vorwort.pdf](http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/Huber_2015_Vorwort.pdf) [abgerufen am 23.02.2017]
- Hutchings, P., Huber, M. T. & Ciccone, A. (2011). *The Scholarship of Teaching and Learning reconsidered. Institutional integration and impact*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs – the four levels* (3. Ausgabe). San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
- Kordts-Freudinger, R., Bücker, D., Brauckmann, J., Schulte, R. & Velibeyoglu, N. (2017). Scholarship of Teaching and Learning als Bestandteil hochschuldidaktischer Zertifikatsprogramme am Beispiel der Universität Paderborn. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (L2.12). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Kordts-Freudinger, R. & Urban, D. (2014a, März). Scholarship of Teaching and Learning „auf Paderbörsch“ – Integration des SoTL in ein hochschuldidaktisches Zertifikatsprogramm. Braunschweig. Vortrag im März bei der 43. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd).
- Kordts-Freudinger, R. & Urban, D. (2014b, Juni). Scholarship of Teaching and Learning integrated into a teacher training curriculum. Stockholm. Posterpräsentation bei der Tagung des International Consortium for Educational Development (ICED), Stockholm, Schweden.
- Mårtensson, K., Roxå, T. & Olsson, T. (2011). Developing a quality culture through the Scholarship of Teaching and Learning. *Higher Education Research & Development*, 30(1), 51-62.
- McKinney, K. (2007). *Enhancing learning through the Scholarship of Teaching and Learning. The challenges and joys of juggling*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler & P. Pohlenz (Hrsgs.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (D2.4-1). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Williams, K. M. (2015). *Doing research to improve teaching and learning. A guide for college and university faculty*. New York, NY: Routledge.

## Anhang

Autor*in	Titel des Berichts/Projekts
Bender, E. & Hilkenmeier, F.	Zusammenhänge von komplexen Lernanforderungen und der Erreichung kompetenzorientierter Lernziele in der Hochschullehre
Bohndick, C.	Konzeption und Evaluation eines Workshops für Lehramtsstudierende zur Unterstützung bei der Erstellung von Reflexionsberichten
Bouyramaan, Y.	Ist der Lerneffekt bei der Durchführung von Projektarbeiten in Blockveranstaltungsform effizienter als bei einer semesterbegleitenden Form? - Ein empirischer Vergleich hinsichtlich der studentischen Veranstaltungskritik
Bunke, S.	Zur Effektivität didaktischer Variationen in textlastigen Vorlesungen
Dönhoff, I.	Das digitale Dossier im Sprachtandem – Ergebnisse einer empirischen Pilotstudie zum ePortfolio EPOS
Dröge, M.	Online-Textfeedback mit Unterstützung einer Textographin im Rahmen einer schreibintensiven Lehrveranstaltung
Flotmann, C.	Wiki-Wonderland? - Eine qualitative Analyse zu Vor- und Nachteilen von Wikis für Lehrende und Studierende
Goller, M.	Zum Einfluss des didaktischen Designs auf das Erleben von Lehrveranstaltungen: Eine quantitative Fallstudie im Rahmen der Methodeneinführung in den Bildungswissenschaften an der Universität Paderborn
Haak, I.	Was macht eine gute Übung aus? - Ein Vergleich von Einstellungen zum physikalischen Übungsbetrieb
Hallmann, C.	Spielend lernen in der Vorlesung - Der Einsatz von Spielen in einer Vorlesung der Wirtschaftsinformatik
Hellweg, J.	Entwicklung von Evaluationsinstrumenten zur Selbst- und Fremdeinschätzung der prozessbezogenen Kompetenzen von Tutorinnen und Tutoren in Lernbegleitungsgesprächen
Herbst, J.	Kommunikation und Wissenskonstruktion in der Vorlesung – Eine quantitative Studie zur Emergenz fachlichen Grundlagenwissens durch kommunikationsanregende Methoden
Hilkenmeier, J. & Sommer, S.	Praxisnahe Fallarbeit im Rahmen einer Blockwoche

Hirsch, J.	Subjektive Theorien zum Lehren und Lernen von Lehramtsstudierenden der beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft vor und nach der Lehrveranstaltung „Einführung in die Didaktik der beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“
Hoblitz, A.	Peer-Feedback als zentraler Bestandteil der wissenschaftlichen Arbeit von Studierenden
Weich, T. & Hoffmann, M.	Exkursinhalte in der fachmathematischen Lehramtsausbildung - Wie man das Wesen und die Rolle der Mathematik vermittelt
Janssen, E. & Wozny, C.	Prüfungsreihenfolge und Studierendenleistung – Welche Wirkung hat Feedback auf Leistungen in Hausarbeiten?
Kaimann, D.	Benutzerfreundlichkeit von Lernüberprüfungen – Ein Vergleich von papierbasierten und elektronischen Prüfungen
Kamin, A.-M.	Zwischen Konsistenz und Korrektur – Lehrdispositionen von Lehrenden aus den Kulturwissenschaften
Knies, J.	E-Learning 2.0: Optimierung einer praktischen Lehrveranstaltung durch Integration eines (Food-)Blog-Elements
Kohlmeyer, S.	Unterstützung der selbstreflexiven Weiterentwicklung überfachlicher Kompetenzen Lehramtsstudierender in physischen Reflexionsräumen
Pickert, D.	Alltagstheorien und die Möglichkeit des Konzeptwechsels in der Alten Geschichte
Rath, V.	Entwicklung eines neuen Lehrkonzepts für die fachpraktische Ausbildung von Physiklehramtsstudierenden
Wahle, M.	Traditionelle Übungen vs. Gruppenübungen in naturwissenschaftlichen Fächern
Weber, J.	Simulation und Rollenspiele in der Hochschullehre zur Förderung des Verständnisses betriebswirtschaftlicher Phänomene
Wenzel, K.	Zur Lesebereitschaft Studierender im Fach Medienwissenschaften
Wiescholek, S.	Das Ringen um den Praxisbezug im Studium – auch nach besonders praxisbezogenen Lehrveranstaltungen?

Tabelle 2.: Autor\*in und Titel der analysierten SoTL-Berichte





# Feedback aus Studierendensicht

## Einsichten und Ausblicke für hochschuldidaktische Interventionen

Julia Gerber, Timo van Treeck & Julia Schön

Die in diesem Beitrag vorgestellte hochschuldidaktische Forschung hat zum Ziel, einerseits eine Bestandsaufnahme zur Verbreitung von Feedback-Praktiken an der TH Köln vorzunehmen und andererseits daraus praktische Implikationen für die Förderung einer Feedbackkultur in einem Projekt-Rahmen und darüber hinaus abzuleiten. Die Studie wurde als eine Maßnahme eines Feedbackkulturprojektes durchgeführt, in dem neben einer Befragung auch Maßnahmen zur Förderung einer Feedbackkultur umgesetzt wurden. Hierzu gehörten u.a. die Produktion eines Videos zum Thema Feedback in Sprechstundensituationen, Workshops zum Thema Feedbackgeben und -nehmen, die Initiierung von Teaching Analysis Polls und das Angebot von Videofeeds.

### 1 Forschungskontext und Fragestellungen zur Feedbackforschung

Die Bedeutung von Feedback für Lehr- und Lernprozesse wird vielfach betont: Hattie (2009) betrachtet in seinen Meta-Studien zu Einflüssen auf den Lernerfolg im Schulbereich Feedback<sup>1</sup> als zentrales Instrument für die Förderung von Lernprozessen. Unter anderem mit Bezug auf Hattie betonen auch Ditton und Müller, dass „bei korrektem Einsatz [...] Feedback mit zu den wirkungsvollsten Interventionen zur Förderung von Lern- und Entwicklungsprozessen“ zählt (Ditton & Müller, 2014, S. 7f.). Beschreiben Lernziele die Entwicklung von Kompetenzen und handlungsorientiertem Wissen, so ist laut Sippel (2009, S. 2) umfangreiches Feedback von elementarer Bedeutung, weil es Teil des Lernprozesses werden muss, wie Schaper (2012, S. 62) es auch für Feedback zum Stand der Kompetenzentwicklung und „den Erhalt von anerkennendem und informationshaltigem Feedback“ (ebd., 2012, S. 62) ausführt. Ulrich (2016, S. 157ff.) bezeichnet Feedback als „Grundkonstante guter Lehre“ und berichtet von mehreren Metastudien, in denen positive Effektstärken auf die Lernprozesse festgestellt wurden – sowohl bei studentischem Feedback auf die Lehre als auch bei Feedback durch Lehrende auf die Lernprozesse der Studierenden. Dass der Wunsch nach Feedback sowohl bei Lehrenden als auch bei Studierenden der TH Köln stark ausgeprägt ist, zeigen die Ergebnisse der Forschung im Projekt Educational Diversity (Szczyrba et al., 2015). „Feedbackarmut“ (Müller, 2007, S. 39) an Hochschulen steht einem großen Interesse für das Thema gegenüber.

---

1 Zu methodischer Kritik an Meta-Analysen und handwerklichen Fehlern der Hattie-Studie: Schulmeister und Loviscach, (2014).

Feedback auf die Lehre durch studentische Lehrevaluationen ist seit den 1990er Jahren an deutschen Hochschulen verbreitet (Auferkorte-Michaels & Selent, 2006, S.2). Die folgende Untersuchung findet jedoch nicht auf der Ebene der Evaluationsforschung statt und lässt sich nicht klar einer Forschungsperspektive im Sinne Schapers (2014, S. 83) zuordnen. Sie untersucht die Einstellungen, Handlungsstrategien und Fähigkeiten von Individuen (Schaper, 2014, S. 72), konkret von Studierenden. Wir verwenden dabei einen weiten Feedbackbegriff, der im Hochschulkontext auf Verhalten im Kontext von Lehre und Lernen bezogen wird, u.a. weil es sich damit um eine hochschuldidaktische Perspektive handelt, die mindestens die Akteursgruppen Lehrende und Studierende mit einschließt. „Feedback meint demnach die bewusste Rückmeldung von Informationen an eine Person zu ihrem vorherigen Verhalten“ (Müller & Ditton, 2014, S. 15). Die von Müller und Ditton diskutierte Unterscheidung zwischen eher verhaltensnahem und personenbezogenem Feedback einerseits und eher verhaltensfern und diffus und auf Systeme oder Systemeinheiten bezogener Rückmeldung andererseits findet sich in der Studie insofern wieder, als wir uns auf Feedback beschränkt haben. Gleichzeitig verschwimmen die Grenzen an der Stelle, wo Feedback als Rückmeldung für die Hochschulentwicklung genutzt wird bzw. genutzt werden kann.

Die Studie wurde als eine Maßnahme des Projektes Feedbackkultur<sup>2</sup> durchgeführt, in dem neben der Befragung auch Maßnahmen zur Förderung einer Feedbackkultur umgesetzt wurden. Hierzu gehörten u.a. die Produktion eines Videos zum Thema Feedback in Sprechstundensituationen, Workshops zum Thema Feedbackgeben und -nehmen, die Initiierung von Teaching Analysis Polls und das Angebot von Videofeedbacks.

Die Befragung von Studierenden zum Thema Feedback liefert Erkenntnisse dazu, wie Studierende Feedback wahrnehmen, mit Feedback umgehen und wie die Hochschule (Lehrende und weitere Akteure) als lernende Organisation (Heuchemer & Szczyrba, 2015) Feedback aus der Sicht der Studierenden nutzt. Im Fokus steht die Identifizierung von informativem Feedback, das Handlungen, Lernprozesse und Lernergebnisse nicht nach richtig und falsch bewertet, sondern neben begründeter Kritik auch Verbesserungsvorschläge für den weiteren Lernprozess bereithält.

Im Einzelnen wurden folgende Fragen für die Untersuchung der Wahrnehmung des Phänomens Feedback aus studentischer Perspektive formuliert:

- Wie ist Feedback von den Studierenden definiert; inkl. welcher Regeln und Kriterien, sowohl zum Geben als auch zum Nehmen von Feedback?
- Welche Auswirkungen hat Feedback auf Studium und Lehre?
- Wie gestaltet sich Feedback in Prüfungssituationen?
- Wie gestaltet sich die Haltung gegenüber Feedback sowohl seitens der Studierenden als auch seitens der Lehrenden (aus Sicht der Studierenden)?
- In welchen Situationen wird Feedback gegeben bzw. eingeholt?

---

2 gefördert im Rahmen des Qualitätspakt-Lehre- Projekts KomDiM (Zentrum für Kompetenzentwicklung für Diversity Management in Studium und Lehre an Hochschulen in NRW).

- Welche Bedeutung hat Feedback nach Einschätzungen durch Studierende und welches Veränderungspotential kann Feedback nach Meinung der Studierenden beinhalten?

## 2 Untersuchungsdesign und Untersuchungsmethoden

Für die Erhebung wurden 30 Studierende der TH Köln mittels problemzentrierter Interviews zum Thema Feedback im Studium befragt. Die Interviewpartner\*innen wurden über Kontakte zu Fachschaften, Facebookgruppen oder zufällige Ansprache auf dem Campus gewonnen. Studierende aller Fakultäten der Hochschule wurden erreicht, womit sich eine große Vielfalt von Studienbereichen und Fachkulturen eröffnete. Vertreten sind u.a. Angewandte Sozialwissenschaften, Informations- und Kommunikationswissenschaften, Rechtswissenschaften, Architektur, Informatik, Ingenieurwissenschaften und Angewandte Naturwissenschaften. Es wurden problemzentrierte Interviews, also halbstrukturierte Befragungen durchgeführt, in denen die Studierenden z.B. aufgefordert wurden zu beschreiben, in welchen Situationen sie von wem Feedback in welcher Form erhalten. Wichtig war dabei, dass die Befragten frei zu Wort kommen sollten. Dabei lag der Fokus der Interviewer\*innen durchgehend auf dem Themenfokus Feedback im Studium, zu dem sie immer wieder zurück kamen (Mayring, 1999, S. 50). Das problemzentrierte halbstrukturierte Interview hat den Vorteil, dass die Befragten ihre subjektiven Perspektiven und Deutungen über das gegebene Thema offenlegen können (Mayring, 1999, S. 51). Dies wird begünstigt durch eine Kombination aus offenen Fragen, die in unserem Fall auf die Exploration subjektiver Perspektiven der Studierenden zum Thema Feedback zielten, und durch theoriegeleitete, hypothesenorientierte Fragen, abgeleitet aus der Forschungsliteratur zum Thema (Flick, 1999, S. 100-101).

Als Orientierung wurde vorab ein Interviewleitfaden entwickelt, der zusammengefasst folgende Themen beinhaltete: Im ersten Teil A) ging es um die generelle Thematisierung von Feedback im Studium, Regeln für das Feedback-Geben und die Gewichtung von Feedback von unterschiedlichen Hochschulakteuren für den studentischen Lernprozess. Teil B) forderte dazu auf, eine konkrete Studiensituation, in der Feedback auf den eigenen Lernprozess erhalten wurde, aus Sicht der Studierenden umfassend zu erläutern. Außerdem sollte die Eigeninitiative Feedback einzuholen, reflektiert und das Veränderungspotential regelmäßigen Feedbacks in den Blick genommen werden. In Teil C) sollte eine Beschreibung einer konkreten Situation formuliert werden, in der Feedback auf die Lehre gegeben wurde. Zusätzlich sollte aus studentischer Sicht der Umgang mit Feedback seitens der Lehrenden sowie die Bereitschaft, Feedback an die unterschiedlichen Hochschulakteure zu geben, von den Studierenden beschrieben werden.

Erfahrungen aus Workshops und Beratungen sowie die Ergebnisse der Studie Educational Diversity (s.o.) unterstützten folgende Thesenbildungen und abgeleitete Fragestellungen für den Interviewleitfaden:

Studierende geben eher selten Feedback auf die Lehre.

- Wann, wo und wie haben Studierende bereits Feedback auf die Lehre gegeben?
- Was hindert sie ggf. daran, Feedback auf die Lehre zu geben?
- Wie wichtig bzw. relevant erscheint das studentische Feedback auf die Lehre sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden?

Regelmäßiges Feedback auf die Lehre und das Lernen als Teil einer Lehr-Lernkultur<sup>3</sup> wirkt sich positiv auf den studentischen Lernprozess aus.

- Was würde sich bei regelmäßigem Feedback für den eigenen Lernprozess ändern?
- Was würde sich innerhalb der Lehre durch regelmäßiges Feedback ändern?

Nicht in die Lehr-Lernkultur integriertes Feedback hat kaum Auswirkungen auf den studentischen Lernprozess.

- Welche Gewichtung hat Feedback für den eigenen Lernprozess?
- Als wie wichtig erscheint Feedback von den unterschiedlichen Hochschulakteuren (Lehrende, Kommiliton\*innen, Tutor\*innen, Freund\*innen)? Welche Unterschiede existieren zwischen den Akteuren bezüglich der zugeschriebenen Bedeutung von Feedback?
- In welchen Situationen erscheint Feedback als besonders relevant?

Studierende zeigen eher wenig Eigeninitiative, um Feedback von unterschiedlichen Hochschulakteuren einzuholen

- Was unternehmen Studierende, um eine Rückmeldung auf ihre Leistungen zu erhalten?
- Wie reagieren Studierende, wenn sie besonders zufrieden bzw. unzufrieden mit einer Lehrveranstaltung sind?

Die studentischen Interviewer\*innen wurden vorab zum Thema Feedback(-kultur) weitergebildet. Hintergrund war, dass Studierende als Peers die studentische Zielgruppe besser erreichen und nicht vorhandene Statusunterschiede eine vertrauliche Interviewatmosphäre begünstigen können. Die Interviewer\*innen wurden anhand des Interviewleitfadens auf die Befragungen theoretisch und praktisch vorbereitet. Grundsätze zum Thema Feedback wurden über eigene Erfahrungen, die Reflexion unterschiedlicher Definitionen und mit Bezug auf das im Projekt entwickelte Feedbackposter<sup>4</sup> bearbeitet.

---

3 Wir verstehen darunter, dass Feedback selbstverständlicher Teil im „[...] gesamte[n] Geflecht der Gestaltungen sozialer Praktiken in einem sozialen Raum“ (Huber, 2009, S. 16) des Lehrens und des Lernens wird.

4 Vgl. [https://www.th-koeln.de/hochschule/feedbackkultur\\_49759.php](https://www.th-koeln.de/hochschule/feedbackkultur_49759.php)

Alle Interviews wurden mithilfe von Tonträgern aufgezeichnet und von den Interviewer\*innen anschließend transkribiert. Die Datenanalyse erfolgte anhand der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring. Diese Form der Analyse ist eine primär kommunikationswissenschaftliche Technik, die das sprachliche Material und Texte systematisch analysiert, indem dieses Material zum einen zergliedert und schrittweise bearbeitet wird. Außerdem wird ein Kategoriensystem zu Analysezielen aus der Forschungsfrage entwickelt (Mayring, 1999, S. 91). Ein solches Kategoriensystem wurde in Form eines Kodierleitfadens mit Kategorien, deren Ausprägungen, Definitionen und Ankerbeispielen vorab deduktiv für die Datenanalyse erstellt, festgehalten und teilweise im Laufe der Transkriptionsbearbeitung induktiv erweitert und ergänzt.

Die Hauptkategorien der Auswertung sind:

- Definition, Regeln und Kriterien von Feedback
- Wirkung und Veränderungspotential von Feedback auf das Studium und auf die Lehre
- Feedback in Prüfungssituationen
- Allgemeine Feedbacksituationen (Prüfungssituationen ausgenommen)
- Motivation, Eigeninitiative und Übernahme von Eigenverantwortung bezüglich Feedback
- Wahrnehmung von und Haltung gegenüber Feedback
- Gewichtung von Feedback unterschiedlicher Hochschulakteur\*innen
- Rollenverständnis von Feedback-Geber\*innen und Feedback-Nehmer\*innen

### 3 Ergebnisse der Studierendeninterviews

Im Folgenden werden ausgewählte, exemplarische Ergebnisse der Studie zur Feedbackkultur dargestellt. Bei den Ergebnissen handelt es sich stets um die Einschätzungen und Auffassungen sowie Erfahrungen (einzelner) Studierender. Die Untersuchung berücksichtigte bei Erhebung und Auswertung weder systematisch spezifische fachliche Hintergründe noch die jeweiligen konkreten Lehr-Lern-Kontexte, in denen die Studierenden Feedback-Erfahrungen sammeln. Dies beschränkt einerseits die fachspezifische Reichweite der Ergebnisse und eine Auswertung mit Blick auf die Spannung von Organisation und Individuum sowie von Hierarchie und Autonomie. Auf der anderen Seite bietet es aber durch die Erfassung einer großen Vielfalt von Feedbackerfahrungen Anknüpfungspunkte für Interventionen oder Argumentationslinien – die vor den jeweiligen Spannungen kontextualisiert werden können. Zusätzlich können die Ergebnisse für Lehrende nutzbar gemacht werden, damit diese in Beratungssituationen, wie z.B. Sprechstunden, ihre Perspektiven auf studentische Lernprozesse erweitern, indem sie verschiedene Interpretationsmöglichkeiten für das Feedbackverhalten der Studierenden aus den Ergebnissen der Studie ableiten.

### 3.1 „Lehrenden Feedback geben – darf ich das überhaupt?“ – Rahmenbedingungen für Lehrevaluationen

In den Interviews wurde ersichtlich, dass einige Studierende davon ausgehen, dass ihr Feedback auf die Lehre in den Augen der Lehrenden eher als Beschwerde wahrgenommen und deswegen eher abgelehnt wird. Die Befürchtung, studentisches Feedback könnte die Lehrenden verärgern, kann deshalb Feedback auf die Lehre verhindern und ist begleitet von der Angst, durch das Geben von negativem Feedback schlechtere Noten zu erhalten.

I: „Warum sollte man als Student unbedingt anonym Kritik üben?“

F: Ja ganz einfach aus dem Grund, (...) weil ich als Student befürchten muss, wenn ich einen Dozenten kritisiere, dass meine Noten oder dass mein Ansehen vom Professor dadurch geschädigt ist.“ (A\_02/16-17)

Einige Interviews zeigen, dass negatives Feedback lieber in einer Gruppe gegeben wird (St\_04/79; An\_06/73), da hierdurch erstens Rückhalt entsteht und zweitens die Rückmeldung den Studierenden berechtigter erscheint, wenn das Feedback nicht nur die Meinung Einzelner sondern mehrerer Kommiliton\*innen darstellt.

Viele Studierende geben an, dass regelmäßiges Feedback-Geben eine Veränderung der Lehre hervorrufen kann, allerdings nur unter der Bedingung, dass Lehrende dies annehmen. Sie stufen feedbackbedingte Veränderungen in der Lehre als personenabhängig ein. Eine ähnlich große Zahl von Studierenden geht davon aus, dass regelmäßiges Feedback-Geben keine Veränderungen in der Lehre hervorruft (An\_10/68-69).

Hinsichtlich der Eigenleistung im Feedback-Geben auf die Lehre sehen einige Studierende das Feedback-Geben als durchaus wichtig an, haben jedoch bis zum Zeitpunkt des Interviews noch kein Feedback gegeben.

I: „(...) Was machst du denn, wenn du sehr zufrieden mit einer Lehrveranstaltung bist?“

A: Ja da sollte man natürlich auch Feedback geben. Mache ich aber nicht.“ (An\_04/74-75)

Andere Studierende geben sowohl positives als auch negatives Feedback, da sie sonst keine Chance für eine Verbesserung der Lehre sehen. Sie betrachten neben dem Einholen von Feedback auch das Feedback-Geben als ihre Eigenverantwortung und gehen dieser nach.

I: „Siehst du dich in einer Eigenverantwortung, Feedback auf die Lehre zu geben?“

IP: „Ja, bin ich schon offen für. (...) Und ja, da gucke ich dann erst mal immer, ob ich die einzige bin, die das so sieht und wenn das mehrere Leute auch so sehen, würde ich auch hingehen und was sagen.“ (A\_09/130-131)

Einige Studierende geben an, dass sie Feedback geben, sobald es einen guten Kanal hierfür gibt. So wird beispielsweise von Studierenden einer Fakultät mehrfach angegeben, dass das hochschulweite Feedback-Management<sup>5</sup> häufig genutzt wird, um Feedback zu geben. Manche sehen Evaluationsbögen als eine gute Methode, Feedback zu geben. Ähnlich wie beim Feedback-Einholen, sehen einige

---

5 [https://www.th-koeln.de/hochschule/feedbackmanagement\\_7580.php](https://www.th-koeln.de/hochschule/feedbackmanagement_7580.php)

Studierende auch beim Feedback-Geben die Verantwortung für das Organisieren von Feedback bei der Hochschule, z.B. auf Seiten des Qualitätsmanagements.

Auch wenn die befragten Studierenden Lehrende eher als Feedback-Gebende anstatt als Feedback-Nehmende sehen, befürworten viele Interviewte studentisches Feedback auf die Lehre, um eine kontinuierliche Verbesserung der Lehre anzuregen, zu unterstützen und sichtbar zu machen:

„Aber wie gesagt, diese junge [Professorin], die hat das voll umgesetzt, da dachte man so wow, wir haben ihr das erst letzte Stunde gesagt und jetzt versucht sie da wirklich schon die Verbesserung vorzunehmen.“ (St\_08/119)

Die interviewten Studierenden sehen und honorieren das Annehmen und die Umsetzung von Feedback seitens der Lehrenden. Einige Studierende sind der Meinung, dass vor allem sie als Studierende sehr gutes und hilfreiches Feedback auf die Lehre geben könnten, da sie die Hauptzielgruppe der Lehre seien und dadurch gut beurteilen könnten, ob eine Lehrveranstaltung gut oder weniger gut sei.

Dies ist auch in der bereits angesprochenen bereitwilligen Nutzung der Evaluationsbögen zu erkennen und unterstützt die aus den Interviews erlangte Erkenntnis, dass Studierende sich generell in der Lage fühlen, die Rolle des Feedback-Gebenden anzunehmen, sie jedoch dafür seitens der Lehrenden zunächst Unterstützung benötigen. Besprechen die Lehrenden die Evaluationsergebnisse dann zusätzlich mit den Studierenden, wird für diese sichtbar, dass Wert auf ihre Meinung gelegt wird, wodurch ihre Feedback-Bereitschaft gefördert wird (St\_04/114-115).

### 3.2 „Feedback bekommt man im Endeffekt erst in der Klausur.“ – Bruchstellen zwischen Prüfung und Feedback

Die Mehrzahl der befragten Studierenden gibt an, dass Feedback auf die Lernleistung und den eigenen Lernprozess vor allem während bzw. nach einer Klausur oder teilweise auch mit Hilfe einer anderen Prüfungsform am Ende des Semesters direkt durch eine Note oder indirekt gegeben wird. „Das [Feedback von Lehrenden auf das Studium] läuft ja meistens in Form der Prüfungsleistung“ (An\_01/20-21).

Die Frage, ob die Note als Feedbackinstrument sinnvoll bzw. hilfreich ist oder nicht, wird unterschiedlich, je nach Transparenz der Rückmeldung, beantwortet:

- a) Noten mit intransparenten Kriterien als alleiniges Feedbackinstrument werden von den Befragten nicht als hilfreich angesehen, da Fehler nicht nachvollzogen werden können und solche Noten keinen konkreten Lernimpuls setzen können:

I: „Wie findest du das, also die Note als eine Methode von Feedback?“

IP: „Naja. Es ist halt relativ oberflächlich. Es ist halt nur eine Zahl. Damit verbindet man entweder etwas Gutes oder etwas Schlechtes, aber es kann eigentlich nicht das ganze Spektrum wiedergeben an Leistungen, die man in einem Semester, manchmal auch zwei Semestern, geleistet hat.“ (St\_08/28-29)

- b) Noten mit transparenten Bewertungskriterien und begründeten Verbesserungsvorschlägen werden von den befragten Studierenden einem guten Feedback zugeordnet. Ein solches würde nach Angaben der Studierenden begrüßt, angenommen und umgesetzt werden.

Als alleiniges Feedback reicht die Note jedoch nicht aus. Einige Studierende merken an, formatives Feedback, also Feedback im Semesterverlauf, könnte sehr hilfreich für einen erfolgreichen Lernprozess sein.

I: „Fändest du es denn hilfreich über das komplette Semester mal Feedback zu bekommen und nicht erst am Ende des Lernprozesses? Wie z.B. bei den Übungen, die du vorher erwähnt hast?

IP: Ja da fände ich es schon gut, wenn man so zwischendurch dann mal weiß, wo man steht und wie man es so macht (...).“ (St\_04/64-65)

Bedeutsam für Feedback auf die Lernleistung im Semesterverlauf vor der Prüfung ist für die befragten Studierenden, ob Lehrende dieses Feedback ohnehin planvoll vornehmen oder es zumindest im Vorhinein von Lehrenden explizit angeboten wird:

„[Feedback einholen] macht man nicht, es ist ja immer so, wenn was gut läuft, dann lässt man es halt so laufen und solange man das Angebot von denen nicht bekommt, macht man das dann, also ich mach das dann auch nicht, [...]“.“ (St\_09/67)

Eine begründete Ausdifferenzierung der bewerteten Lernleistungen zu erhalten scheint für viele der befragten Studierende nicht selbstverständlich. Sie einzufordern ist – wie das studentische Feedback auf die Lehre – mit der Befürchtung verbunden, negativ wahrgenommen und bewertet zu werden:

„Also, da muss es schon einen Rahmen [für Feedback] geben. Ja, das ist immer, wie gesagt bei diesen Noten, als ich mich zurückmelden wollte und dazu fragen, aber ich hab mich nicht getraut, weil es gibt ja zwischen den Studenten, dass, wenn der versucht mit den Profs Kontakt aufzunehmen und zu fragen ‘Hey, ich bin irgendwie nicht zufrieden’ oder ‘Wieso habe ich nicht bestanden? Ich hätte mindestens bestehen sollen’, dass sich das später dann einfach negativ auswirkt und die Professoren dann einfach diese negative Einstellung auf dich haben.“ (An\_08/107)

Offensichtlich wird in der Aussage, dass viele Studierende nicht einschätzen können, warum sie eine bestimmte Bewertung erhalten haben – möglicherweise sind die Gründe hierfür intransparente Prüfungskriterien bzw. ein nicht vorhandenes Niveaustufenmodell (Hagen et al., 2015). Mit der Frage ‚Warum habe ich nicht bestanden?‘ kommen einige Studierende dann in die Sprechstunde und möchten im Nachhinein eine kriteriengeleitete Begründung ihrer Lernleistung erhalten. Dies lässt sich aus Erfahrungen in verschiedenen Einzelberatungen von Lehrenden schließen. Zum Teil berichten die befragten Studierenden, dass sie im Kontext von Prüfungsleistungen die Note einfach akzeptieren ohne das Bedürfnis nach Feedback zu verspüren. Diese Studierenden holen sich kein Feedback ein.



### 3.3 „Dazu bin ich nicht der Richtige.“ – Warum Studierende Peer-Feedback nicht annehmen

Die befragten Studierenden geben in der Regel an, dass der\*die Feedback-Geber\*in fachlich kompetent und erfahren sein sollte. „Einmal denke ich, muss er [der Feedbackgebende] natürlich so kompetent sein mir das Feedback geben zu können“ (St\_06/17). Außerdem sollte er\*sie Autorität und Respekt ausstrahlen, damit Feedback ernst und angenommen werden kann:

I: „Wie wichtig ist dir denn allgemein Feedback von Lehrenden?“

IP: „Also das kommt für mich auch wieder auf die Person an, also ob ich dem Lehrenden auch wirklich den Respekt zolle und dass mir auch wirklich seine Meinung wichtig ist.“ (St\_10/34-35)

Neben der fachlichen Kompetenz erläutern einige Studierende zudem, dass es wichtig ist, dass die Feedback-Gebenden den momentanen Stand des studentischen Lern- und/oder Arbeitsprozesses kennen, da ansonsten kein konstruktives Feedback möglich ist.

Einige Studierende geben bei der Frage nach dem Stellenwert des Feedbacks durch Lehrende jedoch auch an, dass Feedback von Lehrenden als nicht relevant empfunden wird, u.a. da sie der Auffassung sind, dass Lehrende nicht in der Lage dazu seien, den studentischen Lernstand korrekt einzuschätzen:

I: „Wie wichtig ist dir denn auf dein Studium bezogenes Feedback von Professoren?“

IP: „Von den Professoren? ... Auf die Arbeit? Auf Lernen?“

I: „Also auf deinen Lernstand bezogen.“

IP: „Ich weiß nicht, ich finde das eigentlich nicht so wichtig. Ich finde irgendwie, die Professoren können einen eigentlich nie richtig beurteilen, also können die wenig sagen.“ (A\_06/46-49)

Trotzdem sehen einige befragte Studierende die Aufgabe des Feedback-Gebens bei den Lehrenden. Sich selbst sprechen sie teilweise die Kompetenz Feedback zu geben ab, was auch mit dem Anspruch an die fachliche Kompetenz seitens der Rolle der Feedback-Gebenden zu tun hat.

I: „Wie wichtig ist es für dich deinen Kommilitonen Feedback zu geben?“

IP: „Ich finde, dazu bin ich nicht die richtige Person, als Student meinen Kommilitonen Feedback zu geben“ (An\_07/82-83)

Nur in Gruppenarbeiten nutzen einige befragte Studierende das Peer-Feedback, da sie in einem geschützten Raum agieren können und sich alle ungefähr auf demselben Kompetenzniveau sehen.

„[Ich gebe Feedback] mit der Motivation, dass dann die Person, der ich das Feedback gebe, das dann auch umsetzt (...) und dann halt auch bessere Ergebnisse hat und, dass ihr das einfach auch hilft und dass sie dann auch Sachen ändert.“ (St\_09/101)

Eine wesentliche Motivation, Feedback an Kommiliton\*innen zu geben oder einzuholen, besteht nach einigen Aussagen darin, sich selbst oder andere, nicht nur befreundete Kommiliton\*innen, im Lernprozess weiterzubringen.

Verbunden mit der aus ihrer Sicht fehlenden Kompetenz, Feedback zu geben, lehnen viele Studierende Peer-Feedback ab, da sie niemanden aufgrund ungünstiger Formulierungen verletzen oder vor den Kopf stoßen wollen.

Das Feedback durch Kommiliton\*innen wird von einem Teil der interviewten Studierenden als kaum praktiziert beschrieben und nimmt somit auch keinen Einfluss auf ihren Lernprozess. Peer-Feedback wird von den Studierenden jedoch bisher auch nicht vermisst. Ggf. bei Gruppenarbeiten oder der nicht-fachlichen Rückmeldung auf Präsentationen spielt es eine Rolle. D.h. es wird als unwichtig empfunden, weil Kommiliton\*innen im Gegensatz zu Lehrenden mangelnde Fach- und Bewertungskompetenz zugesprochen wird. Würde Feedback stärker genutzt, könnten Studierende die Relevanz vermutlich deutlich besser einschätzen.

IP: „Ja ich sag mal, da ist das halt schwer zu beurteilen, das Feedback. Wie sollen denn andere Studierende Feedback geben?“

I: „Also z.B. in einem Referat oder einem Vortrag.“

IP: „Ja, aber ich sag mal, der, der das nachher beurteilt, ist ja immer noch der Lehrende und nicht die Kommilitonen (...).“ (St\_01/30-35)

Hier wird auch deutlich, dass Feedback von der Leistungsbewertung nicht getrennt wird bzw. einige der befragten Studierenden Feedback vor allem dann als relevant empfinden, wenn es in Bezug zur Bewertung gesetzt wird. Andere Studierende empfinden Feedback durch Kommiliton\*innen jedoch als durchaus wichtig, vor allem in Gruppenarbeiten, mit dem Ziel kontinuierlich voneinander zu lernen und sich auszutauschen. Diese Studierenden verstehen das Peer-Feedback als eine gute Ergänzung zum Feedback der Lehrenden.

I: „Und wie wichtig ist dir dann das Feedback von Studierenden?“

IP: „Schon sehr wichtig. Einfach weil sie in der gleichen Lage sind wie ich und das ist halt nochmal ein anderer Gesichtspunkt.“ (St\_07/60-61)

Kommiliton\*innen Feedback zu geben, wird von der Mehrheit der befragten Studierenden als wichtig erachtet, besonders, wenn es angenommen und umgesetzt wird. Vor allem wenn nach Feedback gefragt wird, sind die meisten befragten Studierenden gern dazu bereit, da sie selbst auch Feedback erhalten möchten.

Auch kritisches Feedback halten Studierende für wichtig, da es auf Augenhöhe stattfinden und dadurch aufrichtig sein kann.

### 3.4 Eigenverantwortung beim Einholen von Feedback – „Muss schon ein richtiges Problem sein...“

Das selbstständige Einholen von Feedback wird von den befragten Studierenden dann als wichtig angesehen, wenn sie den Eindruck haben, dass Leistungsbewertungen Defizite aufweisen:

I: „Aber was machst du denn, wenn du Rückmeldung zu einer Leistung haben möchtest? Also z.B. zu einer Klausur, wo man außer der Note ja kein Feedback hat?“

IP: „Dann muss man halt wirklich hingehen. Wenn man’s wirklich wissen will, das ist bei mir selten gewesen, aber einmal bin ich auch dahin gegangen und hab gefragt und hab eine Einsicht gefordert... Ja. Das ist dann halt die eigene Motivation, wenn man das Gefühl hat, etwas passt nicht, dann geht man da halt mal hin.“ (St\_03/64-65)

Eine deutliche Mehrheit der Interviewten betrachtet Feedback-Einholen als Teil der eigenen Verantwortung und fordert nach eigenen Aussagen Feedback bewusst und eigenständig ein, vor allem in Situationen, in denen sie unzufrieden sind oder etwas verbessern möchten. Einige Studierende sprechen jedoch davon, dass sie sich bewusst kein Feedback einholen, da sie dies aufgrund ihrer guten Leistungen nicht für nötig erachten. Oder die Befragten sehen durchaus die Möglichkeit, Feedback einzuholen, haben dies bisher jedoch noch nicht eingefordert – ohne hierfür nähere Gründe nennen zu können.

Wiederum andere Studierende holen sich kein Feedback ein, da sie die Hochschule in der Verantwortung sehen, Feedback zu geben, ohne dass es eingefordert wird. Oder sie können das Einholen von Feedback nicht mit ihrem Selbstbild verbinden, weil sie sich selbst nicht als eine fordernde Person wahrnehmen (St\_10/32-33).

Um mehr lernförderliches Feedback von Lehrenden einzufordern, bräuchten Studierende laut einigen Aussagen die Sicherheit, dass dies von den Lehrenden auch akzeptiert wird.

I: „Und was würdest du denn dazu brauchen, dass du dir öfter Feedback einholst?“

IP: „Ja das Gefühl, dass es [Feedback auf das Studium einholen] für die Dozenten ok ist und dass es auch andere so machen.“ (St\_08/40-41)

Einigen Studierenden fehlt der Raum, sich Feedback einzuholen, u.a. aufgrund großer Gruppen in Lehrveranstaltungen, oder sie sehen den Zeitaufwand zum Feedback-Einholen als zu hoch an (An\_06/66-68; A\_05/33; An\_07/49). Manche sind der Ansicht, sie dürften sich nur dann Feedback einholen, wenn ein ernsthaftes Problem vorliegt: „Muss schon ein richtiges Problem sein, wenn man zum Professor geht“ (A\_10/94) Dies lässt sich mit der in einigen Interviews zu lesenden Auffassung verknüpfen, dass den Studierenden ganz allgemein die Nähe zu den Dozent\*innen fehlt (St\_09/35), um sich Feedback zu holen. Erst wenn es brenzlich wird, wird die Distanz überwunden.

Die Frage, wer wann wem Feedback geben kann, darf, soll oder muss wird insgesamt sehr kontextabhängig und individuell unterschiedlich beantwortet. Auch die Hochschule als Organisation wird nicht außen vor gelassen.

I: „Aber denkst du, dass du das [Feedback] einfordern müsstest oder ob sich da was an der Hochschule ändern muss?“

IP: „Also wenn es darum geht, um das Studium, dann ist es auf jeden Fall meiner Meinung nach Aufgabe der Hochschule den Lernprozess so zu gestalten, dass man auch ordentliches Feedback bekommt von den Lehrenden. Ja, das ist deren Aufgabe und das muss dann natürlich erst mal von uns eingefordert werden, damit sowas dann auch umgesetzt wird (...).“ (St\_10/134-135)

Die Frage ‚Wer ist für einen Feedback-Prozess zuständig?‘ ist essentiell, um eine Feedbackkultur zu etablieren und zu stärken. Einige befragte Studierende gehen davon aus, dass diejenigen, die Feedback haben möchten, dieses auch eigenständig einholen sollten.

## 4 Reichweite und Grenzen der Ergebnisse der Studie

Mit Blick auf die Reichweite und den Transfer der Ergebnisse der Feedbackstudie werden im Folgenden einige Fragen diskutiert und Interventionen für die Lehre abgeleitet. Diese beziehen sich u.a. auf folgende aus hochschuldidaktischen Kontexten in Kombination mit den Ergebnissen abgeleiteten Fragen:

- 1) Inwieweit lässt sich durch die Ergebnisse der Studie die Verwendung alternativer Instrumente zur Lehrveranstaltungsevaluation (z.B. Teaching Analysis Poll) begründen?
- 2) Wie können Prüfungsrückmeldungen gestaltet sein und wie kann eine Verbindung zwischen Lernprozess und Prüfungs-(Miss)Erfolg durch Feedback unterstützt werden?
- 3) Welche Vor- und Nachteile hat Peer-Feedback in Lehr-/Lernkontexten und wie können günstige Bedingungen für Peer-Feedback geschaffen werden?
- 4) Welche Eigenverantwortung können – und sollten – Studierende beim Einholen von Feedback übernehmen?

### 4.1 Alternatives Instrument zur Lehrveranstaltungsevaluation: TAP

Als ein Feedback-Instrument für effektives und angstfreies studentisches Feedback auf die Lehre wird an einigen Hochschulen die Teaching Analysis Poll (TAP) eingesetzt. Seit dem Wintersemester 2014/15 wird sie systematisch an der TH Köln durchgeführt und hat zum Ziel „spezifische handlungsorientierende Informationen zur Veränderung und Verbesserung einer konkreten Lehr- und Lernsituation zu erhalten“ (Jorzik, 2013, S. 85). Sie wird im laufenden Semester durchgeführt, wirkt also formativ und soll zu einem Dialog über Lehre und Lernen zwischen Studierenden und Lehrenden anregen. Die TAP richtet sich an der TH Köln nach folgendem Ablauf:

- 1) Beantwortung von drei Fragen durch die Studierenden in 5er-Gruppen, Lehrende sind nicht anwesend, moderiert von Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement: Wodurch lernen Sie in dieser Veranstaltung am meisten? Was erschwert Ihr Lernen? Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie für diese hinderlichen Punkte?
- 2) Gewichtung der Antworten im Plenum durch Abfrage
- 3) Besprechung der Ergebnisse und Beratung mit der\*dem Lehrenden
- 4) Besprechung und Interpretation möglicher Konsequenzen zwischen Lehrenden und Studierenden
- 5) Telefonat zwischen Hochschuldidaktik und Lehrenden zum Verlauf von 4) und zu möglichen weiteren Fragen und Beratungsmöglichkeiten nach ein bis zwei Wochen.

Im Einzelnen kann durch die Teaching Analysis Poll

- ermöglicht werden, dass Studierende ohne Beeinflussung durch die Lehrenden und damit ohne Befürchtung, dass Feedback negative Auswirkungen auf die Benotung hat, ihr Feedback geben.
- den Studierenden durch die Bearbeitung in Kleingruppen und die Abstimmung im Plenum die Sicherheit gegeben werden, dass sie mit ihrem Feedback nicht allein sind (vgl. Beschwerde in der Gruppe).
- das Feedback einholen als Aufgabe der Hochschule wahrgenommen werden.
- die Wirkung des Feedbacks durch die zwei o.g. Nachbesprechungen für die Studierenden erkennbar werden.
- erleichtert werden, dass Lehrende die Studierendenperspektive schon innerhalb des laufenden Semesters einholen, Ergebnisse kontextspezifisch reflektieren und Änderungen direkt mit den- und für dieselben Studierenden umsetzen.

## 4.2 Kopplung von Prüfungsanforderungen und formatives Assessment bearbeiten

Studierende fassen die Bewertung der Prüfungsleistung häufig als Feedback auf und müssen die Begründung der Prüfungsnote zum Teil in Sprechstunden gesondert in Erfahrung bringen. Dies gibt Hinweise auf zwei Herausforderungen bei der Gestaltung von Prüfungen und des zur Prüfung führenden Lernarrangements:

- a) Prüfungen sind in ihren Anforderungen und Bewertungskriterien oftmals nicht transparent.
- b) Feedback auf den Lernprozess erfolgt nicht als formatives *assessment for learning*, sondern oftmals ausschließlich als summatives *assessment*.

In Weiterbildungen und Beratungen für Lehrende können Ergebnisse dieser Studie genutzt werden, um die Notwendigkeit transparenter Prüfungsanforderungen sowie des Feedbacks auf den Lernprozess zu reflektieren. Außerdem kann die Einschätzung der Studierenden, bei guten Leistungen kein Feedback zu benötigen, als eine Verortung von Feedback als defizitorientiert beschrieben werden. Ein Abgleich der Studierendenperspektive mit der Lehrendenperspektive kann in einem systematisch angebotenen Feedback Gelegenheit bieten, Fehleinschätzungen der Studierenden zu korrigieren, leistungsstarken Studierenden Potentiale aufzuzeigen sowie regelmäßiges Feedback als ein normales Instrument ständiger Qualitätsentwicklung anzusehen.

### 4.3 Günstige Bedingungen für *Peer-Feedback*

Die Aussagen der Studierenden zum Thema *Peer-Feedback* zeigen, dass es unter bestimmten Bedingungen durchaus als lernförderlich wahrgenommen wird. Um diese Potentiale auszubauen, müssten:

1. Studierende als Feedbackgebende vermehrt und systematisch die Kompetenz entwickeln, Feedback zu geben und
2. Studierenden müssten sich die Kompetenz, Feedback zu geben, gegenseitig zuschreiben.

Zusätzlich wäre es hilfreich, *Peer-Feedback* in Gruppenkonstellationen – auch ohne Lehrende – einzuüben und dadurch Rückmeldungen auf konkrete Arbeitsschritte und Zwischenergebnisse in der Gruppe zu fördern. Wie Feedback gegeben und angenommen wird, könnte dabei skaliert werden, indem zunächst Lehrende oder Tutor\*innen Feedback geben, Kriterien für ein Feedback erarbeitet werden und schließlich der Feedbackprozess von den Studierenden trainiert würde – wobei Feedback auf die Gestaltung des Feedbacks ein Teil des Trainings wäre. Ein Beispiel für die Einbindung von *Peer-Feedback* im Rahmen von Lernportfolios stellen Gerber, Grünvogel und van Treeck (2016) in einer Analyse der Weiterentwicklung eines Moduls vor. Diese Weiterentwicklung wurde auch von den Ergebnissen der Feedbackstudie beeinflusst.

Die Herausforderungen, *Peer-Feedback* bzw. *Peer-Reviews* lernförderlich umzusetzen, zeigen sich häufig in MOOC-Formaten<sup>6</sup>. Hier haben qualitative, wenig hochwertige *Peer-Assessments* dazu geführt, dass die Qualifizierung der *Peers* für *Assessments* als entwicklungsbedürftiges Thema eingeschätzt wird (Schulmeister, 2013, S. 40f.).

### 4.4 Feedbackkultur als Thema der Hochschule

Unabhängig davon, wie Studierende die Verantwortung für das Einholen von Feedback sehen, kann festgehalten werden, dass Feedback von Studierenden nicht selbstverständlich und regelmäßig eingeholt wird, sondern vielmehr dann, wenn es ihnen dringend nötig erscheint. Auch das Feedback, das Studierende erhalten und geben, erfolgt wenig systematisch und selbstverständlich. Gleichzeitig wünschen sich sowohl Studierende als auch Lehrende Feedback, das handlungsleitend werden kann (Szczyrba et al., 2015, S. 66). Damit lassen sich – in Verbindung mit der Aussage der Studierenden, dass die Hochschule Verantwortung dafür trägt, für Studierende Feedback auf ihren Lernprozess zu organisieren – die Überlegungen untermauern, dass die Etablierung einer Feedbackkultur eine Aufgabe der gesamten Hochschule ist. Damit würde eine für Lernen so elementare Tätigkeit wie Feedbackgeben und Feedbacknehmen zur Selbstverständlichkeit und bliebe nicht nur in Ausnahmesituationen dem Engagement Einzelner überlassen.

Feedback findet in den verschiedensten Bereichen an Hochschulen statt. Um eine Feedbackkultur zu gestalten, ist es u.a. wichtig, die bereits an Feedbackprozessen beteiligten Akteure zusammenzubringen und die Bedeutung von Feedback als elementare Grundlage für Lehr- und Lernprozesse in lernenden Organisationen hervorzuheben (zur Bedeutung des Feedbacks in der systematischen Kommunikation über Qualität auch Heuchemer & Szczyrba, 2011). Die ersten Ergebnisse der Feedbackstu-

---

<sup>6</sup> Online-Kurse, die mit vielen Teilnehmenden und freier Kursanmeldung, z.T. auch mit frei verfügbaren Kursmaterialien durchgeführt werden.

die wurden deshalb unter anderem an einem hochschulweiten Feedbacktag<sup>7</sup> vorgestellt, an dem in verschiedenen Formaten (World-Café, Workshops, Vorträge) Handlungsoptionen in Beziehung zu den Ergebnissen gesetzt werden konnten.

## 5 Diskussion

Die vorliegende Untersuchung lässt sich nach Schaper (2014) als hochschuldidaktische Forschung auf der Ebene der Individuen mit dem Ziel verorten, erste Aussagen über die Ebene der Kulturen zu treffen. Einer eindeutigen Perspektive (z.B. konzeptionell, strategisch, wirkungsbezogen etc.) lässt sie sich nicht zuordnen. Sie lässt sich aber in der Kategorisierung von Reinmann, die eine Unterscheidung in Untersuchungen des Ist-Zustands, des Soll-Zustands und der Veränderungsforschung (Reinmann, 2009) vorsieht, der Ist-Zustand-Forschung zurechnen, wenngleich sie nicht den dort angeführten Beispielen Grundlagenforschung und Experimentalforschung zuzurechnen ist. Auch existieren Schnittmengen mit dem von Huber (2014) als Studierenden-Analyse bezeichneten *Scholarship of Teaching and Learning*-Typ mit dem Unterschied, dass nicht die eigene Lehre untersucht wurde, sondern Feedback-Einschätzungen und -Erfahrungen von Studierenden einer Hochschule.

Die Perspektive dieser Scholarship-Ansätze liegt darin, Begründungswissen und Reflexionsanlässe für die Gestaltung guter Lehre zu bieten oder, wie Huber es formuliert „[...] Untersuchungen und systematische Reflexionen [in der eigenen Lehre durchzuführen] mit der Absicht, die Erkenntnisse und Ergebnisse der interessierten Öffentlichkeit bekannt und damit dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion zugänglich zu machen“ (Huber, 2014, S. 21). Genau hierin sehen wir die Reichweite und Transfermöglichkeiten dieser Feedbackstudie. Insofern lassen sich Bezüge zur Umsetzungsperspektive von Schaper (2014) herstellen, sie sind hier der Untersuchung aber nachgelagert.

In einem größeren, aufwändigeren Forschungsdesign könnte die Arbeit strategisch angelegt werden bzw. eine implementierungs- oder wirkungsbezogene Forschungsperspektive einnehmen. Projektzuschnitte begrenzen diese Option oftmals. Die Untersuchung bietet die Gelegenheit – neben anderen auch gegenläufigen Hinweisen – Argumente für bereits geplante oder noch zu entwickelnde Veränderungen im Lehr-/Lernraum Hochschule ins Feld zu führen, um dann darauf aufbauend neue Forschungssettings zu entwickeln und umzusetzen, die sich beispielsweise in der Systematik von Schaper (2014) auffächern lassen. Somit war die Studie vor allem handlungsleitend, da einige Maßnahmen durch die Ergebnisse der Studie entwickelt und angestoßen bzw. auch schon konkret umgesetzt wurden. Maßnahmen, die bereits vor der Studie zum Thema Feedback umgesetzt wurden, können nun mit den Ergebnissen der Studie evidenzbasiert im Kontext der TH Köln vertreten werden.

---

7 Einladung zum Feedbacktag inkl. Programm unter <http://profil2.web.th-koeln.de/einladung-impulse-fuer-eine-kultur-des-dialogs-am-28-11-2013/>, Fotodokumentation unter <http://profil2.web.th-koeln.de/rueckblick-feedbacktag-fuer-eine-kultur-des-dialogs/> sowie Videodokumentation unter <http://profil2.web.th-koeln.de/video-zur-feedbackkultur-weiteres-foelgt/>

## 6 Ausblick

In der Systematik von Huber zu den Arbeitsansätzen der Hochschuldidaktik (Schaper, 2014, S. 71; Huber, 1983, S. 129f.) verfolgt die Untersuchung einen sozialpsychologische Ansatz (Konzentration auf Kontaktarmut und Unpersönlichkeit des Studiums) mit dem Ziel, die Untersuchungsergebnisse auch für unterrichtsmethodische Ansätze<sup>8</sup> nutzen zu können. Die Forschung wurde zwar im Rahmen des Projektes Feedbackkultur durchgeführt, sie nahm aber nicht direkt Bezug auf Maßnahmen des Projektes. Vielmehr erlaubt die Fragestellung es, im Anschluss weitere „[Bezüge] auf konkrete Kontexte praktischer Programm- bzw. Curriculumentwicklung sowie der akademischen Personal- und Organisationsentwicklung [herzustellen]“ (Schaper, 2014, S. 74). Dies erfolgt hier nicht im Sinne einer direkten Verzahnung der Entwicklungsaktivitäten, wie sie bspw. Gerber (2015) für ein Lehrenden-Coaching-Programm vornimmt. Vielmehr bietet die Studie für Beratungstätigkeiten und neue Instrumente und Interventionen zur Steigerung von Häufigkeit und Qualität von Feedback vor allem die Chance, durch das Heranziehen von Interpretationen der Untersuchungen „den Raum der Handlungsmöglichkeiten der Adressat\*innen zu erweitern“ (Reinmann & Sesink, 2013, S. 80).

## Literatur

- Auferkorte-Michaelis, N. & Selent, P. (2001). Feedback-Evaluation in Lehrveranstaltungen als dreistufiges Verfahren. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper & B. Szczyrba (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre. (Griffmarke I 1.2). Berlin: duz Medienhaus.
- Ditton, H. & Müller, A. (2014). Einleitung. In H. Ditton & A. Müller (Hrsg.), Feedback und Rückmeldungen: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde, praktische Anwendungsfelder (S. 7-10). Münster u.a.: Waxmann.
- Flick, U. (1999). Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaft. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
- Gerber, J., Grünvogel, S. M. & van Treeck, T. (2016). Selbstmanagement in der Studieneingangsphase – der Entwicklungsprozess eines Moduls. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt. (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre. (Griffmarke F 1.15). Berlin: duz Medienhaus.
- Gerber, J. (2015). Ziele nehmen Gestalt an - Lehrportfolios als Element der Lehrkulturentwicklung. Verfügbar unter: <http://epb.bibl.fh-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/636> [31.1.2017].
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.), Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule. Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. 10. (S. 114-138). Stuttgart. Klett-Cotta. Verfügbar unter: <https://pub.uni-bielefeld.de/publication/1781566> [31.1.2017].

---

8 Wir verwenden hier die Begrifflichkeit von Schaper, 2014, auch wenn wir uns mit Unterricht auf Hochschullehre beziehen. Reinmann verwendet den Begriff Unterricht immer wieder für Hochschullehre, spricht aber bspw. auch von „akademischem Unterricht“ (Reinmann, 2017, S. 3).



- Hagen, M., Szczyrba, B. & Wunderlich, A. (2015). Prüfungen auswerten mit dem Niveaustufenmodell. Verfügbar unter: [https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief\\_niveaustufen.pdf](https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_niveaustufen.pdf) [31.1.2017].
- Hattie, J. A. C. (2009). Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating on achievement. London and New York: Routledge.
- Heuchemer, S. & Szczyrba, B. (2011). Studierendenorientierte Lehre – Von der lehrenden zur lernenden Hochschule. In J. Kohler, P. Polenz & U. Schmidt (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre. (Griffmarke E 2.6.). Berlin: duz Medienhaus.
- Huber, L. (2009). ‚Lernkultur‘ – Wieso ‚Kultur‘? Eine Glosse. In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welbers, J. Wildt (Hrsg.), Wandel der Lehr- und Lernkulturen. Blickpunkt Hochschuldidaktik Band 120. (S. 14-20). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), Forschendes Lehren im eigenen Fach – Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen. Blickpunkt Hochschuldidaktik Band 125. (S. 7-17). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Jorzik, B. (Hrsg.) (2013). Charta guter Lehre. Grundsätze und Leitlinien für eine bessere Lehrkultur. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/charta-guter-lehre> [31.01.2017].
- Mayring, P. (1999). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim/Basel.
- Müller, A., Ditton, H. (2014). Feedback: Begriff, Formen und Funktionen. In H. Ditton & A. Müller (Hrsg.), Feedback und Rückmeldungen: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde, praktische Anwendungsfelder. (S. 11-28). Münster u.a: Waxmann.
- Reinmann, G. & Sesink, W. (2013). Begründungslinien für eine entwicklungsorientierte Bildungsforschung. In A. Hartung, B. Schorb, H. Niesyto, H. Moser & P. Grell (Hrsg.), Methodologie und Methoden medienpädagogischer Forschung. Jahrbuch Medienpädagogik 10. (S. 75-89). Wiesbaden: VS Verlag.
- Reinmann, G. (2009). Mögliche Wege der Erkenntnis in den Bildungswissenschaften. Buchbeitrag in Jüttemann & Mack („Konkrete Psychologie“). Preprint Januar 2009. Verfügbar unter: [http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2009/01/bildungsforschung\\_preprint\\_jan09.pdf](http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2009/01/bildungsforschung_preprint_jan09.pdf) [31.1.2017].
- Reinmann, G. (2017). Vom Eigensinn der Hochschuldidaktik. Redemanuskript. Keynote auf der dghd 2017 an der TH Köln am 9. März 2017. Verfügbar unter: <http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2017/03/Vom-Eigensinn-der-Hochschuldidaktik.pdf> [29.7.2017].
- Schaper, N. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Unter Mitarbeit von Oliver Reis, Johannes Wildt, Eva Horvath und Elena Bender. Hrsg. v. HRK. Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten\\_kompetenzorientierung.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf) [26.07.2017].
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Polenz & U. Schmidt (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre. (Griffmarke D 2.4-1). Berlin: duz Medienhaus.

- Schulmeister, R. (2013). Der Beginn und das Ende von OPEN. Chronologie einer MOOC-Entwicklung. In R. Schulmeister (Hrsg.), *MOOCs. Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?* (S. 17-59). Münster: Waxmann. Verfügbar unter: <https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/2960Volltext.pdf> [31.1.2017].
- Schulmeister, R. & Loviscach, J. (2014). Kritische Anmerkungen zur Studie „Lernen sichtbar machen“ (Visible Learning) von John Hattie. Seminar 2/2014, 121-130. Verfügbar unter: [http://www.bak-online.de/downloads/Seminar2-2014\\_S121-130.pdf](http://www.bak-online.de/downloads/Seminar2-2014_S121-130.pdf) [05.02.2017].
- Sippel, S. (2009). Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, Jg. 4, Nr. 1, 1-22. Verfügbar unter: <http://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/60> [31.1.2017].
- Szczyrba, B., van Treeck, T. & Gerber, J. (2015). Lehr- und lernrelevante Diversität an der Fachhochschule Köln. Verfügbar unter: <http://epb.bibl.fh-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/616> [31.1.2017].
- Ulrich, I. (2016). *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*. Springer: Wiesbaden.

# Kooperationen von Hochschullehrenden

## Eine praxeologisch-wissenssoziologische Perspektive auf Bedeutungen hochschuldidaktischer Vielstimmigkeit

Benjamin Klages

Kooperation ist gängige Praxis von Hochschullehrenden. Im gegenwärtigen hochschuldidaktischen Diskurs werden an derartiges, zweckgerichtetes Zusammenwirken zur Verfügbarmachung von Hochschulbildung dezidierte Abstimmungs- und Verständigungserwartungen gestellt, wie sie beispielsweise für die Formulierung von Modulen notwendig sind. Im vorliegenden Beitrag wird aus einer praxeologischen Perspektive ein empirisch interessierter Zugang zu dieser zunehmend nachgefragten hochschulischen Handlungspraxis methodologisch hergeleitet und methodisch angewandt. Mittels einer Dokumentarischen Gesprächsanalyse geht es dabei darum, analytische Dimensionen zur Rekonstruktion einer solchen organisationsspezifischen Gesprächspraxis einzuführen und entlang von zwei empirischen Fällen kooperativer Lehrpraxis pointiert auszuformulieren. Deren Bedeutung für hochschuldidaktische Gestaltungsanliegen wird schließlich erkenntnistheoretisch eingeordnet.

### 1 Einleitung

Kooperation entwickelt sich aktuell zu einer populären Strategie in der Ausgestaltung von Studium und Lehre. Dabei werden das Streben nach Kohärenz von Studienangeboten und nach der Abstimmung von Interessen diverser Akteure, sei es im globalen Hochschulsektor, zwischen Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen, zu den Arbeitsmärkten, oder auch innerhalb der Hochschule (bspw. Wissenschaftsrat, 2017), als Ziele formuliert. Interessanterweise werden gerade die Hochschulen, und hier vor allem die Lehrenden untereinander, selten ausdrücklich mit Kooperationsanforderungen adressiert. Das kann durchaus verwundern, da Kooperation – gemeinsprachlich „zweckgerichtetes Zusammenwirken“ (Duden, 2017) – kennzeichnet, was Lehrende zu bewerkstelligen haben, denn die Verfügbarmachung hochschulischer Bildung erfordert genau dieses in erheblichem Maße.

Ebenso kann auch eine Empfehlung des Wissenschaftsrats für Institutionelle Strategien zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen gelesen werden, die in diesem Zusammenhang einschlägige Entwicklungsaufgaben vorsieht: „... etwa Lehrverfassungen und Lehrprofile zu entwickeln und diese im Spannungsverhältnis der Dimensionen Fachwissenschaft, Persönlichkeit und Arbeitsmarktorientierung zu verankern. Wichtig war uns dabei, dass diese Verfahren nicht ‚top-down‘ auferlegt, sondern in einem hochschulweiten Verständigungsprozess entwickelt werden.

Genau betrachtet handelt es sich bei einer solchen Vergewisserung und Entscheidung über die Ausrichtung von Studium und Lehre allerdings wieder um eine curriculare Aufgabe, denn es geht um (allerdings eher grundsätzliche) Fragen nach Studienzielen“ (Wissenschaftsrat, 2015, S. 2).

Die originär für die Ausgestaltung von Studium und Lehre Verantwortlichen, die Lehrenden, werden hochschulpolitisch zwar aufgefordert zusammenzuwirken, aber möglicherweise aufgrund der professions- oder auch organisationsspezifischen Formierung hochschulischer Lehrkörper (Klages 2016) eher in einer akademischen Tradition stehend als korporatives Kollektiv und weniger als strategischer Kooperationsakteur begriffen. Dieser Unterschied ist nicht nur historisch relevant, sondern steht für handlungsleitende Programmatiken mit verschiedenen Freiheitsgraden und Zielen in der Bezugnahme der Akteure aufeinander. In diesem Beitrag wird nun der These nachgegangen, dass Kooperation im eingangs genannten Sinne eine empirisch relevante, also tatsächlich auffindbare und tendenziell an Verbreitung zunehmende Strategie und Praxis in Lehrkörpern an Hochschulen darstellt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Gelegenheiten und Themen dazu variieren, aber auch Formen des Miteinanders von Hochschullehrenden mindestens zwischen „Übereinander, Füreinander und Gegeneinander“ (Sofsky, 1994, S. 13) differieren und sowohl zwischen einzelnen Personen als auch zwischen Personengruppen ihren Ausdruck finden.

Im vorliegenden Beitrag soll dieser These nachgegangen werden. Dazu werden über eine programmatisch-empirisch begründete Herleitung aktuell verzeichnete Relevanzen kooperativer Lehre aufgezeigt und konzeptionell so gefasst, dass kooperatives Handeln von Lehrenden auch und dezidiert als Lehre verstanden werden kann. Zur Konzipierung eines eigenen empirischen Zugangs zu dieser hochschulischen Handlungspraxis wird sodann eine praxeologische Perspektive hinzugezogen, mit der auf fundierte Erfahrungen im Feld rekurriert werden kann. Lehre als Praxisform zu begreifen, bietet einen methodologischen Rahmen, der es nahelegt, die dem Handlungszusammenhang je eigene Kollektivität – ob nun in Form von Kooperation oder nicht – sowohl in ihrem Ergebnis als Produkt als auch in ihrem Vollzug als Prozess zu rekonstruieren. In der an diesen Standpunkt anschließenden Perspektive einer Dokumentarischen Gesprächsanalyse geht es dann darum, die analytischen Dimensionen zur Rekonstruktion einer solchen hochschulischen, organisationsspezifischen Gesprächspraxis einzuführen und entlang von zwei empirischen Fällen kooperativer Lehrpraxis pointiert auszuformulieren. In einem anschließenden Vergleich der Fälle wird am empirischen Material sowohl die Bedeutung zweier Analysekatégorien im Kontrast, in diesem Fall die Diskursmodi und die damit in Verbindung stehenden Kooperationsformen, als auch die Bedeutung einer komparativen Analyse für diesen Forschungszugang überhaupt hervorgehoben. Abschließend werden, basierend auf diesen Erkenntnissen, theoretische Bedeutungshorizonte aufgezeigt, die einer in dieser Art angelegten Betrachtung hochschulischer Lehrpraxis für hochschuldidaktische Handlungskontexte – sei es nun vermittelt im Fachdiskurs oder konkreter in der Entwicklung des Feldes von Hochschulbildung – eine Stimmigkeit abverlangen, die nicht zwangsläufig zu konsensueller Einfachheit tendieren muss, sondern deren Qualität eben auch über diskrepante Vielfalt zustande kommt.

Das Forschungsvorhaben insgesamt schließt an den Zusammenhang der Theoriebildung pädagogischer Professionalität in der Hochschullehre an (Klages, 2016)<sup>1</sup>. Gemäß der aktuellen Systematisie-

---

1 Die in einem bestimmten Aus- oder besser Zuschnitt vorgestellte Untersuchung ist vom Autor als erziehungswissenschaftlich verortetes Dissertationsvorhaben konzipiert. Es steht über die Mitarbeit in einem

rung zur Forschung in der Hochschulbildung (Schaper, 2014) ist es auf mehreren Ebenen verortbar, nämlich bei den individuellen Lehrenden sowie bei der organisationalen Kultur der Hochschule (ebd., S. 79ff.).

Denn in dieser Arbeit geht es weniger um professionelle Selbstverständnisse als um die Frage nach einer Professionalisierung unmittelbarer sozialer Kontexte (Reh, 2004) der Hochschullehrenden. Sie ist in diesem Sinne und entlang der genannten Systematisierung vornehmlich als exploratives Format konzipiert, das sich zurückhaltend gegenüber Transferanforderungen oder „unmittelbaren Ableitungszusammenhängen“ (Tippelt & Reich-Claassen 2010, S. 22) verhält und sich im Wesentlichen auf die Realisierung des Anspruchs der Generierung gegenstandsbezogener theoretischer Begriffe (Bohnsack, 2005) konzentriert. In der Person des Autors, der sowohl in Forschungs- als auch hochschuldidaktischen Entwicklungszusammenhängen tätig ist, überschneiden sich diese spezifischen Perspektiven, orientieren sich dabei jedoch kontextübergreifend an dem abschließend formulierten Anspruch hochschuldidaktischer Vielstimmigkeit.

## 2 Bedeutungen kooperativen Lehrhandelns

Hochschullehrende werden traditionell als zentrale und eigenständige Akteur\*innen bei der Ausgestaltung des Studienangebots an Hochschulen verstanden. Das wird möglicherweise auch weiterhin so beschrieben, nur deutet sich eine Veränderung dahingehend an, mit wem und in welcher Form dabei eine Abstimmung wichtig erscheint. So kommen zu den Gremien der akademischen Selbstverwaltung beispielsweise Evaluationsformate mit Studierenden oder Entwicklungs- sowie Weiterbildungsformate mit Hochschuldidaktiker\*innen, um eine vielseitig anschlussfähige Lehre und ein entsprechendes Studium zu ermöglichen. An dieser Zielvorgabe schließen auch die Reformulierungen der akademischen Abschlüsse und mehr noch die Idee der Modularisierung der Curricula an. Hier sind die Lehrenden gefragt, sich vor allem untereinander abzustimmen, konzeptionell davon ausgehend, dass „die Erarbeitung einer modularisierten Studienstruktur dazu führt, dass Institute, Fachbereiche und Fakultäten sich plötzlich sehr intensiv über die Lehre, ihre Struktur und Inhalte sowie auch über den Zweck der Lehre auseinandersetzen“ (Terhart 2005, S. 94). Aber auch darüber hinausgehende Restrukturierungen der Organisationseinheiten sind zu erwarten: „Aufgrund des erhöhten Abstimmungs- und Koordinationsbedarfs wird sich die Leitungsebene verstärkt als Vermittlerin zwischen den Verwaltungseinheiten, der Verwaltung und den Wissenschaftlern begreifen müssen. Es erscheint allerdings nicht nur ein Mehr an Vermittlung und Kommunikation, sondern auch ein aktives strategisches Handeln und Planen und ein Ausbau der Konzeptarbeit geboten“ (Winter, 2009, S. 72).

Empirisch lassen sich diese Einschätzungen durchaus konturieren, beispielsweise über ein HRK Gutachten zum Wandel von Lehre und Studium an deutschen Hochschulen – Erfahrungen und Sichtweisen der Lehrenden. Dort wird aus einer indikatorengestützten Befragung quantifiziert dokumentiert, dass sich in dem Cluster „Beteiligung an Entscheidungen zur Veränderung von Lehre und Studium“ mittlerweile mehr als 2/3 der Professor\*innen und etwa 1/3 des akademischen Mittelbaus regelmäßig an Studiengangentwicklungsprozessen beteiligen und „im Rahmen von Funktionen innerhalb der Hochschule; in Ausschüssen, etc.“ gar anteilig noch mehr (Schomburg et al., 2012, S. 40 ff.).

Ergänzend dazu wird als gängigste Vorbereitungsstrategie für die Lehre „regelmäßiger Austausch mit Kolleg\*innen über Gestaltungsmöglichkeiten und Material“ angegeben (Lübeck 2009, S. 115 ff.), so die hochschulübergreifende Studie zu Lehransätzen in der Hochschullehre. Ergebnisse einer Befragung zur Subjektiven Lage und Haltung der Lehrenden an Universitäten bestätigen diesen Befund, dort wird vor allem der „Austausch mit Kolleg\*innen“ als „förderlich für die Verbesserung der Lehre“ genannt.

Was konzeptionell nachvollziehbar über die verschiedenen hochschuldidaktischen Handlungs- und Analyseebenen unterscheidbar ist, nämlich dass „Lehrende auf die Kontexte des Lehrens und Lernens nicht nur in ihrer Lehrtätigkeit unmittelbaren Einfluss nehmen, sondern vielfältig an der Entwicklung von Modulen, Studiengängen oder gar Studiengangstrukturen und -systemen beteiligt sind“ und dass „Entwicklungen auf diesen Ebenen erhebliche Rückwirkungen auf die Ausgestaltung des Lehrens und Lernens in Veranstaltungen, Lernsituationen und Interaktionen haben“ (Wildt, 2002, S. 7), wird bis dato in der Regel eher als relevanter Kontext der Lehre charakterisiert. Anders begriffen können diese Handlungszusammenhänge aber eben auch als spezifische Form von Lehrtätigkeit verstanden werden. Dabei müsste es weniger um eine kategoriale Vereinfachung dieser hochschuldidaktischen Perspektivierung gehen als vielmehr um eine konzeptionelle Reformulierung dessen, was Lehrtätigkeiten kennzeichnet. Mit dieser Einstellung rückt die Frage nach der abgestuften Mittelbarkeit von Lehren und Lernen auf den diversen Ebenen in den Hintergrund und entscheidender wird es, zu beleuchten, ob und wie Lehren auf Lernen bezogen wird. Während Lernen aus dieser Sicht als eine spezifische Aneignungsform im Studium verstanden werden kann, ist Lehren eben auch als eine „Gestaltungstätigkeit“ (Reinmann, 2016, S. 52) von Lern- oder besser studiumsrelevanten Strukturen zu deuten. Lehre zeigt sich damit beispielsweise sowohl in der diskursiven Bezugnahme auf Studierende in einem seminaristischen Beratungsgespräch, in der einschlägigen Materialauswahl und -darbietung für Kurse, nicht zuletzt aber auch in der curricularen Organisation von Studiengängen oder in der Verständigung auf akademisch-fachliche Standards. Diese Momente, in denen Hochschullehrende vor allem als Lehrende und nicht primär in ihrer Rolle als Forschende zusammenkommen und miteinander an einem gemeinsamen Thema entlang des sie verbindenden wissenschaftsbasierten Lehrauftrags arbeiten, werden hier in einem weiten Sinne als kooperative Lehrtätigkeit gefasst.

### 3 Lehren als Praxis

Kooperativem Handeln kommt als Praxis in der Hochschullehre eine gestärkte oder zumindest veränderte Bedeutung zu, so die programmatischen Einschätzungen und die Anzeichen aus den angeführten Befragungen. Derartigen Hinweisen würde sich weiter nachgehen lassen, doch bereits hier lässt sich aufzeigen, was sie weithin eint, nämlich, dass die Ergebnisse ihren Ursprung in Untersuchungszusammenhängen haben, in denen die Lehrenden, mehr oder weniger explizit, nach ihrem individuellen Handeln oder ihren Vor- und Einstellungen zur Hochschullehre gefragt sind. Einerseits geht es also um eine subjektive Perspektive auf Momente überindividuellen Lehrens wie den Austausch oder die Abstimmung mit Kolleg\*innen in der Lehre als gewichtige und zum Teil sogar entscheidende Größe in der Umwelt des Lehrhandelns und andererseits um eine Erhebung von relevanten Daten dazu, relativ unabhängig von ihrer tatsächlichen Tätigkeit als Lehrende.

Bisher jedoch nicht nachgezeichnet wurde, was diese Praxis kennzeichnet, respektive wie diese spezifische Praxis tatsächlich vollzogen wird. Um das zu tun, erscheinen zwei Verschiebungen hilfreich, zum Ersten die bereits umschriebene konzeptuelle Reformulierung dessen, was als Lehre begriffen werden kann, und ein entsprechender Fokus auf kooperative Lehrformate. Zum Zweiten eine spezifisch methodologisch begründete Perspektive auf Lehre als Praxis. Von hier aus wird die Aufmerksamkeit weniger auf individuelle Entscheidungen oder subjektiven Sinn gerichtet als vielmehr auf die konkrete Logik einer Praxis (Bourdieu, 1987) als soziale Wirklichkeit, in der die zu untersuchenden Prozesse und Handlungsroutrinen und ihr Zusammenspiel mit sozialen Ordnungen entscheidend wirken. Diese Verschiebung stellt quasi einen Kommentar auf die method(olog)ische Reflexion der o.g. Studie zu Lehransätzen in der Hochschullehre (Lübeck, 2009) dar. Dort wird nachgängig eine prognostizierbare „Variation von Lehransätzen“ abgezeichnet, die „situationsspezifisch sind bzw. relational zu den Lehrveranstaltungstypen variieren können“ oder sich durch „Inkonsistenzen“ sowohl innerhalb der „Lehrorientierung“ als auch „zu ihren Intentionen und/oder anschließendem Lehrhandeln“ auszeichnen, „was ein Indiz für die Mehrdimensionalität des Konstrukts, aber auch in der Erhebungsmethode begründet sein kann“ (ebd., S. 77). Entsprechend legt das in den Blick zu nehmende Phänomen und das darauf bezogene Erkenntnisinteresse es nahe, eine methodologische Form der Perspektivierung zu realisieren, die die problematisierte Situativität und Kontextabhängigkeit nicht als Unschärfe, sondern im Gegenteil als konstitutiv für den analytischen Gegenstandsbereich fasst, sowie auffindbare Widersprüchlichkeit konkreten Lehrhandelns als empirischen Normalfall denk- und einordenbar macht.

Wie bereits angedeutet, wird daher für die wissenschaftliche Analyse der tatsächlichen oder alltäglichen Praxis von Hochschullehre resp. der sie hervorbringenden Handlungen und Handlungsstrukturen ein methodischer Zugang gewählt, der besagten „Alltag als Forschungsgegenstand definiert ... und dazu gehören auch Lehrprozesse an Hochschulen“ (Münst, 2008, S. 181). Mit dieser Analyseeinstellung rückt explizit die soziale Praxis als Produkt wie auch als Ort der Genese von Sozialität in den Fokus der Betrachtung.

Diese wird dann eben nicht anhand von persönlichen Handlungsansätzen oder zweckrationalen Beschreibungsformen mittels standardisierter Befragungen dokumentiert, sondern vielmehr als Modus habitualisierter Handlungen im unmittelbaren Vollzug in den Blick gerückt (ebd., S. 194). Hochschullehre derart zu konzeptualisieren, schließt an fundierte Forschungsarbeiten im Feld an, so die Fallstudie zur managerialen Governance akademischer Lehrtätigkeit (Schmid, 2016). Darin wurden analytische Kategorien wie „Lehr-Motivation, Lehr-Orientierung und alles Lehr-Handeln als eine feldspezifische Form(ierung) von sozialem Interesse bzw. Interessenfreiheit hinterfragt und als Lehr-Habitus rekonzeptualisiert“ (ebd., S. 13ff.). In diesem Sinne bezeichnet der Begriff Habitus durch Lernen erworbene und aufeinander bezogene, in der Regel unbewusste Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster, die aktuellen Praktiken sozialer Akteure im Rahmen sozialer Strukturen und Institutionen zugrunde liegen und gilt als „Erzeugungsmodus der Praxisformen“ (Bourdieu, 1979, S. 164).

Entsprechend entwickelt sich auch der Lehr-Habitus prozesshaft, „in frühen, auch geschlechtsspezifischen Sozialisationsprozessen; er wird aber primär in fachspezifischen Lehrkulturen erworben, erzeugt diese mehr oder weniger konformen Lehrpraktiken und reproduziert dadurch die dominierende Lehrkultur“ (ebd., S. 210), so zeichnet es eine Studie zu Lehr-/Lernkulturen und Kompetenzentwicklung (Schaeper, 2008) anschaulich nach und schließt unmittelbar an die Arbeit zu Kulturen der Fächer (Liebau & Huber, 1985) an.

So gesehen ist Lernen von Lehren also mehr ein langsames Gewöhnen und Mitmachen als eine reflektierte Aneignung. Dabei entwickeln die Akteur\*innen eines sozialen Feldes, in diesem Fall der Hochschullehre, kontinuierlich eine Vorstellung vom Funktionieren dieses Feldes als „Sinn für das Spiel“ (Bourdieu, 1987, S. 122), welcher wiederum eine Teilnahme daran möglich macht. Der Beitrag zu Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft (Beaufays, 2003) zeichnet diesen Prozess für mehrere Fachbereiche nach und zeigt „wie im wissenschaftlichen Alltag die Haltung eingeübt wird, die aus Doktorand\*innen Wissenschaftler\*innen ihres Faches werden lässt. Sie erwerben so ihren Glauben an das Spiel.“ Dabei kann dann jede\*r als personelle\*r Akteur\*in im Feld in gewisser Hinsicht individuelle Souveränität gewinnen. Beispielsweise für Sozial- und Geisteswissenschaftler\*innen gilt, dass „sie für sich allein arbeiten. Sie laufen ‚über den Gang‘, den anderen gelegentlich über den Weg“ (ebd., S. 126). Darin zeigt sich möglicherweise die Kontur dessen, was sich als die gängige subjektive Einschätzung von Wissenschaftler\*innen im Hinblick auf wissenschaftliches Wissen schaffen – sowohl in Forschung als auch in der Lehre – bezeichnen lässt, nämlich in äußerstem Maße selbstbestimmt zu arbeiten. Diese Form der Autonomie ist aus einer praxeologischen Perspektive strittig, zumindest wenn anerkannt wird, dass „objektive Erkenntnis und autonomes Erkenntnissubjekt Produkte kollektiver Prozesse sind, die sie als von eben diesen sozialen Prozessen gelöst erscheinen lassen“ (ebd., S. 254).

Die Bedeutung dieses doppelten Bodens gilt es in der empirischen Analyse sozialer Handlungspraxis im praxeologischen Sinne zu rekonstruieren, da davon auszugehen ist, dass „die Handelnden nie ganz genau wissen, was sie tun“ und dass ihrem Tun stets „mehr Sinn [zugeschrieben werden kann], als sie selber wissen“ (Bourdieu, 1987, S. 127). Mit diesem methodologischen Standpunkt ist also explizit davon auszugehen, dass die Praxis der Hochschullehrenden seit jeher eine kollektive Praxis darstellt, gleichwohl die Struktur dieser Praxis im Laufe der Zeiten und Anforderungen an das und im Feld Varianten davon hervorgebracht haben.



### 3.1 Dokumentarische Gesprächsanalyse

Die Unterscheidung von Sinndimensionen ist im Zusammenhang der Dokumentarischen Methode in den vergangenen Jahren feldübergreifend erprobt und elaboriert worden (bspw. Bohnsack, 2003, Bohnsack et al., 2001). Im Anschluss an die Wissenssoziologie Karl Mannheims und die Kulturosoziologie von Pierre Bourdieu zielt diese Form sozialwissenschaftlicher Analyse auf die Rekonstruktion der Unterscheidung von Wissenstypen von individuellen und kollektiven Akteur\*innen (Bohnsack, 2006). Davon ausgehend, dass ihnen sowohl reflexives, kommunikativ verfügbares Wissen als auch handlungspraktisches, atheoretisches, lediglich konjunktiv verfügbares Wissen zu eigen ist, geht es in der Analyse mit der dokumentarischen Methode darum, „dieses implizite oder atheoretische Wissen zur begrifflich-theoretischen Explikation zu bringen“ (Bohnsack et al., 2001, S. 12). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Verfügbarmachung dieses handlungsleitenden Erfahrungswissens auf einem „Wechsel der AnalyseEinstellung“ (ebd.) basiert, der sich im Wesentlichen auf die jeweils interessierende Handlungspraxis richtet: „Es ist dies der Wechsel von der Frage, was die gesellschaftliche Realität in der Perspektive der Akteure ist, zur Frage danach, wie diese in der Praxis hergestellt wird“ (ebd.).

In dieser Arbeit geht es um die Handlungspraxis kooperativen Hochschullehrens, konkret um Situationen, in denen Lehrende in Studienstrukturen Bildung gestalten. Bei der empirischen Inblicknahme spielt das Milieu als gängiger Ort der Begründung vor allem des konjunktiven Erfahrungswissens eine eher nachgeordnete Rolle, wohingegen der Organisation für die Rekonstruktion des Modus Operandi der Handlungspraxis hier eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben werden kann (Vogd, 2015). Denn über die diesseits legitimierten Denk- und Handlungsmuster gerieren sich organisationale Wirklichkeitskonstruktionen als „Referenzrahmen, an dem die Mitglieder einer Kultur ihr Verhalten ausrichten“ (Mensing, 2010, S. 233).

Die besagte Unterscheidung von Wissensformen kann ebenso auf Organisationen und ihre Mitglieder im Sinne eines kollektiven Akteurs übertragen werden. So gesehen bilden die kodifizierte Regelstruktur und die leitbildbezogene Selbstpräsentation im Sinne einer *corporate identity* kommunikativ reflektiertes Wissen ab (Bohnsack, 2016). „In diesem Sinne würden dann Aktivitäten, die mit dem Begriff ‚Corporate Identity‘ umschrieben werden können (Leitbilder, einheitliches Erscheinungsbild, angestrebter Verhaltenscodex etc.), einen gemeinsamen institutionellen Rahmen suggerieren, innerhalb dessen die Organisationsmitglieder jedoch weiterhin ihren spezifischen, nicht übergreifend geteilten Orientierungen folgen“ (Vogd, 2009, S. 27). Dabei würde auf der kommunikativen Ebene eine übergreifende Einheit der Organisation konstituiert, die sich in gewisser Weise auch an das Konzept der „losen Kopplung“ in der Organisationstheorie (Weick, 1995, S. 162) anschließen lässt, was üblicherweise in der Analyse von Hochschulstrukturen und der darin tätigen Wissenschaftler\*innen genutzt wird (bspw. Altvater, 2007). Auf dieser Ebene oder zwischen diesen „Untereinheiten“ oder „Subsystemen“ und ihren „festen Bindungen“ sind konjunktive Erfahrungsräume und das darüber vermittelte Wissen konstitutiv (Bohnsack, 2016, S. 20).

Dabei steht die Einheit resp. stehen die Einheiten der Organisation vor der Herausforderung der Integration von Diversität, da nicht notwendigerweise ein geteilter konjunktiver Erfahrungsraum und gemeinsame Orientierungen der Mitglieder vorliegen. Dass diese Bindungsstruktur in der Regel über „Ambivalenzen, konflikthafte Auseinandersetzungen, Konkurrenzen oder Uneindeutigkeiten zwischen Organisationsmitgliedern“ charakterisiert ist (Mensching, 2010, S. 232), stellt somit eher den Normalfall als eine Ausnahme dar. Demnach kann es als „eigentliches Bezugsproblem“ gedeutet werden, Alltagspraxen zu entwickeln, die auch widersprechende Orientierungen integrierbar machen. Dabei kann es Organisationen und ihren Mitgliedern also nicht vorrangig um die Herstellung eines einheitlichen konjunktiven Erfahrungsraums, sondern eher um „das Abarbeiten unterschiedlicher Wissensbestände“ (ebd.) gehen.

Mit diesem Verständnis setzt eine empirische Analyse an der Differenz zwischen der expliziten Selbstbeschreibung der Organisation auf kommunikativer Ebene und der impliziten und tendenziell divergenten Selbstthematisierung auf konjunktiver Ebene an, denn „jenes, sich in der Handlungspraxis der Akteure dokumentierende Wissen ist von entscheidender Bedeutung für die Strukturierung von Organisation“ (Mensching, 2010, S. 233).

Wenn nun davon ausgegangen wird, dass auf dieser Ebene der Zweck einer Organisation – und damit auch die Funktion der arbeitsmäßigen Zusammenkunft in der Regel – „alles andere als klar“ ist und kein fixes Moment der Organisation darstellt (ebd., S. 323), liegt es nahe, Organisationen als „zwecksuchende“ zu entwerfen, die in einem „fortlaufenden sensemaking“ (Vogd, 2009, S. 25) ihre Zwecke selbst herstellen und aktualisieren.

Mit der Zuspitzung der Dokumentarischen Methode auf eine gesprächsanalytische Perspektivierung kann nun die Konstitution eines kollektiven Gedächtnisses aus der interaktiven Bezugnahme der Beteiligten in ihrer jeweiligen Dramaturgie und dem jeweils „spezifischen Modus der Diskursorganisation“ sichtbar werden (Bohnsack & Przyborski, 2006). Davon ausgehend, dass Gespräche sich in ihrem Vollzug von aufeinander aufbauenden selektiven Bezugnahmen und Verdichtungen auf eine Struktur einspielen, können über ihre Rekonstruktion entsprechende, für dieses Tun konstitutive Erfahrungsräume identifiziert werden. Diese Orientierungsstruktur gewinnt ihre jeweiligen Bedeutungen erst vor den Vergleichshorizonten von Kontingenzen, also vor alternativen Reaktionen und Interaktionsverläufen, sodass „in der rekonstruktiven Vergegenwärtigung es dann der jeweils aktuelle Horizont anderer Möglichkeiten ist, welcher den damaligen Praktiken und Handlungen ihre aktuelle Bedeutung verleiht“ (Bohnsack, 2016, S. 15).

Vor diesem methodologischen Hintergrund können ferner die Modi einer kollektiven Sinnproduktion und damit die Konstitution von Gemeinschaftlichkeit – welcher Form auch immer – im Sinne arbeitsteiliger Diskurse herausgearbeitet werden. Welcher Form diese Kollektivität ist, entscheidet sich dann in der Art und Weise, wie die am Diskurs Beteiligten interaktiv aufeinander Bezug nehmen: In einem „Sich-wechelseitig-Steigern und -Fördern, im diametralen Gegeneinander, in der kommentierenden Ergänzung oder auch in der systematischen Vereinnahmung der anderen finden jeweils andere Formen fundamentaler Sozialität ihren Ausdruck“ (Bohnsack & Przyborski, 2010, S. 235). Über eine konversationsanalytisch begründete Heuristik werden hier Aussagen über Modi der Organisation eines Diskurses intendiert, die auf eine Rekonstruktion der „formalen Struktur des Diskurses als Verhältnis zwischen Orientierungsgehalten“ zielen (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S. 292). Zur Veranschauli-

chung werden nachfolgend zwei exemplarische Momente eines solchen Geschehens in der Hochschullehre eingeführt und prägnant interpretiert. Die Passagen zeichnen sich jeweils in besonderer Weise durch eine interaktive Dichte aus, beziehungsweise werden als dramaturgischer Höhepunkt des jeweiligen Gesprächsverlaufs gedeutet (Bohnsack & Przyborski, 2006).

### Fall I – Einstimmigkeit

Die gezeigte Passage ist Ausschnitt der Transkription eines erstmalig in der Konstellation stattfindenden Treffens der Lehrenden aus dem Arbeitsbereich Grundschulpädagogik/Lernbereich Sachunterricht an einer großen Universität. Mit der Einladung wurde angekündigt, dass es um die „Bewertung von Hausarbeiten“ und „einzelne Arbeiten sowie ‚Problemfälle‘ zu besprechen und in der Gruppe Lösungen zu finden“ gehen soll. Zudem wurde zur „Vorbereitung“ das „Kriterienraster des Lernbereichs Sachunterricht“ beigefügt. Von den fünf anwesenden Lehrenden hat eine die einschlägige Professur (im Transkript Df) inne, drei sind als wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen (Af; Cf; Ef) mit Lehrverpflichtung befristet angestellt und weisen jeweils mehrjährige einschlägige Lehrerfahrungen auf, die fünfte Teilnehmerin ist hauptberuflich als Grundschullehrerin (Bf) tätig und steht gleichzeitig kurz vor dem Abschluss ihres ersten Semesters als Lehrende mit Lehrauftrag an der Universität. Der Ausschnitt des Transkripts setzt wenige Minuten nach der formalen Gesprächseröffnung und dem verspäteten Dazukommen der Professorin ein.

Cf: Äh und ich habe nochmal darauf hingewiesen, dass jetzt im Sachunterricht ja sowieso auch keine Modularbeiten mehr geschrieben werden; allerdings wohl die Bachelorarbeit; das heißt es muss schon passend sein; weil die Modularbeit bei uns dann ein Stück weit darauf vorbereitet.

Df: LJa.

Cf: LÄhm; ander-  
seits i- im Studium ist das ja auch nicht mehr relevant; bei euch. Erst für die Bachelorarbeit dann.

Df: LGenau. Es ist schon relevant in der Hinsicht, dass wir sagen; alles was schriftlich abgegeben wird; soll sich im Prinzip äh an so an Formen an- anpassen. Äh ansonsten aber hast du Recht; da geht's dann eigentlich erst um die Bachelorarbeit; und was ich vielleicht dazu noch sagen kann; ähm dies- dieser Kriterienkatalog; der ist also ständig in Bewegung. Jetzt ist er, glaube ich; ungefähr ein Jahr. vielleicht ja ein ein viertel Jahr oder sowas; nicht mehr weiter bearbeitet worden, aber ähm ansonsten ist der eigentlich immer in Überarbeitung; und wenn da jetzt irgendwelche guten Ideen kommen, wo man sagen kann, das müsste man nochmal anpassen, die Situation ist jetzt ein bisschen andere; ähm dann ist der; der ist lebendig. Das ist zwar jetzt ne PDF aber der; da gibt's n Stock dazu und da kann man immer dran arbeiten. Also nich das jetzt wie in Stein gemeißelt verstehen; sondern das muss immer so angepasst sein das es auch äääh vernünftig zu verwenden ist.

Af: LVielleicht können wir da ja nochmal ein  
Treffen ausmachen ähm ich weiß nicht (2) in zu Beginn des neuen Semesters; und darüber nochmal sprechen, das wir zusammen halt auch; auf uns auf eins einigen, indem wir nur gucken, wo noch was angepasst werden könnte.

Df: LSehr gern

Af: Loder verändert werden könnte.

- Df: LJa ja schön schön
- Cf: LDann dann mit allen ne? Also
- Af: LJa ja genau
- Df: LDann können das alle nochmal lesen. Und genau
- Af: LWir hatten sowieso vorhin schon irgendwie; aber ähm uns gefragt ob es vielleicht sinnvoll wäre, dass wir zu Beginn des Wintersemesters mal ein Sachunterricht-Allgemeine-Grundschulpädagogik-Treffen machen; damit das zusammenwachsen kann; was jetzt auch zusammenwachsen soll

In dieser Passage lässt sich eine inkludierende Diskursorganisation in einem tendenziell univoken Modus rekonstruieren. Es dokumentieren sich gemeinsame, feldspezifische Erfahrungszusammenhänge der am Diskurs beteiligten Hochschullehrenden. Entlang zumeist geteilter Orientierungsgehalte – wie beispielsweise zur notwendigen, weil hilfreichen Weiterentwicklung eines Kriterienkatalogs zur Bewertung von Studienleistungen sowie der Transparenz desselben, oder auch hinsichtlich der latenten Reproduktion einer wissenschaftsimmanenten Hierarchisierung von Positionen der beteiligten Hochschullehrenden (*Professur – wissenschaftlicher Nachwuchs*) – deutet die Passage im Wesentlichen auf einen kollektiv geteilten Orientierungsrahmen hin. Dieser formuliert sich hier exemplarisch in der Bereitschaft zur Beteiligung an Institutionalisierungen einer Standardisierung von studienspezifischen Leistungsanforderungen und macht sich letztlich selbst zum Gegenstand der Bearbeitung. Die darin liegende Orientierung auf „anpassen“ richtet sich sowohl auf den Gegenstand des Tuns („*angeglichener Kriterienkatalog*“) als auch das Tun als Gruppe an sich („*wir*“ und „*zusammenwachsen*“), wobei hier schon entschieden scheint, dass es grundsätzlich Abstimmung braucht und wie sie herzustellen ist.

## Fall II – Widersprüchlichkeit

Die folgende Passage ist Ausschnitt der Transkription einer im Semesterturnus stattfindenden Modulkonferenz im WiSe 2015/16 an einer kleinen Hochschule mit Studiengängen im Bereich Sozialwesen. Bei dem etwa zweistündigen Treffen der im studiengangübergreifenden Modul zur empirischen Sozialforschung Lehrenden, waren sieben von insgesamt zehn Lehrenden anwesend. Mit der Einladung wurden die Beteiligten zur Weiterentwicklung des Forschungsmoduls und zum Austausch zu aktuellen Fragen in der Lehre aufgerufen. Unter dem letztgenannten Punkt stellte zum Ende der Veranstaltung ein Lehrender die Frage, wie mit der Situation umzugehen ist, dass nicht bereits im Planungsprozess von Lehrveranstaltungen klar wird, wie viele Studierende geprüft werden müssen, da dies entscheidenden Einfluss auf deren Beteiligung am Veranstaltungsgeschehen und damit einhergehend an den Lehrvorbereitungen habe.

- Cf: Wir können nur rausfinden, ob sie einen machen wollen und dann können wir ja vorgeben, ob sie ein Referat oder beispielsweise eine Hausarbeit sollen. Ich habe das an einer anderen Hochschule auch immer gemacht, da habe ich denen immer am Anfang gesagt soundso viel Workload pro Veranstaltung, das sind die Inhalte und sie müssen soundso viel vorbereiten und nachbereiten wie einen Text lesen oder Rechercheaufgabe oder eine Übung vorbereiten die dann durchgeführt wird oder sowas.

Im Prinzip können wir damit argumentieren, denn das ist meines Erachtens eine Argumentation und Kultursache, die man dann in die Köpfe bringen muss.

Bm: L Machst du den Teilnahmeschein davon abhängig?

Cf: L Nein, es hat eine rein appellative Wirkung. Ich habe ja auch keine Teilnahmelisten und weiß nicht, ob die wirklich 75% da waren und dann können sie mir den Schein unterschreiben. Ich habe diese Überprüfungsmöglichkeit nicht, es geht allein darum, zu appellieren und darum, zu argumentieren deshalb müssen sie sich aktiv vorbereitend einbringen

Am: L Und wenn es nicht funktioniert gibt's da zwei Möglichkeiten, entweder es wird so ein Gespräch aus dem Bauch heraus oder ich mach ne Vorlesung. Und nen Gespräch aus dem Bauch heraus mach ich nich und dann rede ich Millionen von Worten und das ist nicht schön

Cf: L Aber ich find das muss sich nicht widersprechen, ne Interaktion zu haben oder ne Prüfungsleistung. Ich geb auch so mal drei Seiten Text zu lesen im Seminar und der wird eben dann besprochen

Am: L Ich mach das nich im Seminar, das ist nicht Hochschule, also kein adäquates Vorgehen

Bm: L Ich mache das auch nicht. Gleichwohl gehe ich nicht davon aus, dass alles das gelesen habe, was ich vorgeschlagen habe

Cf: L Ja genau, und dafür ist mein Seminar nicht nach 5 Minuten beendet, wenn die Studierenden die Texte nicht gelesen haben. Das habe ich jetzt auch von Studierenden gehört, dass Seminare dann beendet wurden

Am: L Das mach ich auch nicht

Cm: L Und das ist ne Reaktion darauf und mit dem Wissen, dass etwas nicht gelesen wurde sage ich, sie machen den Abschnitt, sie den und sie den und dann besprechen wir das dann gemeinsam. Das ist dann eine Form der Bearbeitung, klar wohl auch etwas runtergeschraubt

Am: L Ich bin mir nicht sicher, wenn die die Texte vorher nicht gelesen haben, dann mach ich das.

Cf: L Das ist die Frage, was kommt dann eher an? Dass wenn sie sich einen Teil nochmal erarbeiten durchdringen oder indem sie es dann hörend

Am: L durchdringen

Cm: L Ja

Am: L Das finde ich ein echtes Problem, dass man so ein bisschen den Eindruck hat, dass die Studierenden, weil sie ja auch rational handelnde Akteure sind, diese utilitaristische Einstellung mit sich bringen, sich dann überlegen, in welchem Modul muss ich am wenigsten Aufwand betreiben für einen Schein. Das habe ich auch schon erlebt. Ist auch keine schöne Geschichte, finde ich.

Bis dahin lässt sich eine eher inkludierende Diskursorganisation in einem tendenziell antithetischen Modus rekonstruieren. Es dokumentieren sich gemeinsame, feldspezifische Erfahrungszusammenhänge der am Diskurs beteiligten Hochschullehrenden. Entlang sowohl geteilter als auch differenter Orientierungsgehalte und damit einhergehender Enaktierungspotenziale als Chancen der Verwirklichung dessen, so beispielsweise hinsichtlich einer pragmatischen Legitimierung vs. einer ideellen Delegitimierung konkreter hochschulischer Lehrformen („mal drei Seiten Text zu lesen im Seminar“), deutet die Passage im Wesentlichen auf einen kollektiv geteilten Orientierungsrahmen hin, der sich in der Bereitschaft zur diskursiven Auseinandersetzung über adäquates Vorgehen in der Hochschullehre formuliert („Ich mach das nich im Seminar, das ist nicht Hochschule, also kein adäquates Vorgehen“). Das Vorgehen wird in diesem Beispiel im Wesentlichen über die wahrgenommenen Voraussetzungen der Studierenden mitbestimmt („Das ist die Frage, was kommt dann eher an? Dass wenn sie sich einen Teil nochmal erarbeiten durchdringen oder indem sie es dann hörend“).

In einem Widerstreit von Positionen werden neben erfahrungsbasierten Exemplifizierungen auch argumentativ konzeptionelle Darstellungsaktivitäten als Formen der Deutung der problematisierten Situation gezeigt, die letztlich kein zwingendes Erfordernis einer einheitlichen Sichtweise oder gar einer entsprechenden organisationalen Regulierung formulieren.

### 3.2 Einstimmigkeit und Widersprüchlichkeit als Modi von Abstimmung

In den ersten Analysen des empirischen Materials dokumentiert sich eine wiederkehrende und weitreichende Orientierung einer wahrgenommenen Anforderung zur Umgestaltung von Lehre und Studium im Hinblick auf die Frage danach, wie das je Eigene von Wissenschaft als spezifisch-akademische Arbeitsweise durch Lehre und Studium vermittelt werden kann. Im ersten Fall entlang der Bestimmung dessen, was eine gute Studierpraxis im Sinne einer Arbeits- und Schreibweise auszeichnet beziehungsweise wie ein entsprechender Standard formuliert und vermittelt werden kann sowie im zweiten Fall entlang der Auseinandersetzung über adäquate Formen hochschulischer Lehre. In beiden Fällen wird deutlich, dass sich die Lehrenden thematisch auf die Gestaltung von Lehre und Studium als Bildungsauftrag und den entsprechenden Zweck der Hochschule beziehen. Beide Fälle kennzeichnet ein inkludierender Modus der Diskursorganisation, der von einer geteilten Rahmenorientierung der Gruppe getragen ist, oder anders gesagt, die gemeinsame Orientierung der Gruppe zum Ausdruck bringt und den Diskurs im Konsens schließt (Przyborski, 2004). Dazu eint beide Gesprächssituationen ein ähnlicher Kontext (Hochschullehre im Bereich Sozialwesen und im Bereich Grundschulpädagogik)<sup>2</sup> als potenziell geteilter Erfahrungsraum.

Die Unterschiede hingegen liegen sowohl in der Einrichtungsform (kleine Hochschule vs. große Universität), der organisationalen Strukturierung (Regelmäßigkeit der Zusammenkunft in dieser Form),

2 Zumindest sofern man die verbreitete Clusterung von SAGE-Studiengängen (Sozialen Arbeit, Gesundheit und Erziehung) berücksichtigt.

den verhandelten Fragestellungen als auch in der – im vorliegenden Beitrag jeweils interpretierten – Diskursorganisation und den darüber dokumentierten Orientierungsgehalten. Im Fokus des nächsten Abschnitts soll nun der letztgenannte Aspekt konkretisiert werden.

Es wurden in den kurzen Interpretationen zwei Diskursmodi unterschieden, einerseits der univoke, andererseits der antithetische: Ersterer lässt sich, zusätzlich zum geteilten Erfahrungshintergrund, durch den „gemeinsamen Vollzug gesamter Diskursbewegungen“ (ebd., S. 287) charakterisieren, der auf einheitliche Horizonte der Orientierung innerhalb der Gruppe verweist. Anders beim antithetischen Modus, in dem zwar auch durchaus von geteilten Erfahrungshintergründen ausgegangen werden kann, wo gleichzeitig aber sichtbare Konkurrenzen oder offener Streit auf widersprüchliche Orientierungsgehalte hindeuten, die eher im Vollzug einer abschließenden Synthese zu einem Orientierungsrahmen zusammengeführt werden (ebd.).

Das ist dann von besonderer Relevanz, wenn es um die (Re-)Strukturierung und Positionierung innerhalb organisationaler Gefüge wie der Hochschule oder von Arbeitsbereichen im Fachkontext und gleichzeitig der Gruppenmitglieder zu- oder untereinander und zu anderen Akteur\*innengruppen geht. In Fall I herrscht in der Verständigung zum Thema des Gesprächs weitestgehend Einigkeit. Dabei kann die Frage der Standardisierung von wissenschaftlichen Studierleistungen als transparente Maßgabe der Form des akademischen Miteinanders gedeutet werden. Zudem wird hier jedoch implizit behandelt, wie der je eigene Arbeitskontext durch andere neu formiert wird und wie die Hierarchie innerhalb der Gruppe, hier der Status der Professur, tendenziell indifferent aktualisiert wird. In der Bestimmung, wie die Verhältnisse der Akteur\*innen zueinander aufgebaut sind, kann in diesem Fall eher von einer asymmetrischen Kooperationsstruktur gesprochen werden, in der die jeweiligen Orientierungen der Beteiligten in einer jeweils höheren Akteur\*innenkonstellation abgestimmt oder entschieden werden.

Demgegenüber werden in Fall II die Frage der Bezugnahme auf die Statusgruppe der Studierenden sowie damit einhergehende Verbindlichkeiten und Formen des Lehren und Lernens kontrovers erörtert. Dabei wird explizit die Unterscheidung von innen und außen des Handlungsfeldes Hochschullehre und Studium markiert, indem Lehre einerseits am Ideal einer akademischen Norm und andererseits über die antizipierte Wirksamkeit konkreter Gestaltungsweisen gemessen wird. Die Einigkeit scheint hier darin zu bestehen, dass unterschiedliche und tendenziell differente Orientierungsgehalte parallel bestehen und es nicht notwendigerweise, zumindest zu diesem Zeitpunkt, eines Konsenses darüber bedarf. Dabei wird quasi latent das institutionalisierte Machtgefüge relativiert, indem weder organisationsspezifische Normierungen noch statusinhärente Kompetenzen, beispielsweise durch die Modulleitung, ins Spiel gebracht werden, sondern vielmehr die diversen Horizonte einer grundsätzlich geteilten Orientierung zur Abstimmung in einer tendenziell symmetrischen Kooperationsstruktur zur Disposition stehen.

Soweit zu den veranschaulichenden Einblicken in das Material und den eingeführten, vorläufigen Ergebnissen der Studie. Üblicherweise folgt eine rekonstruktive Forschung dieser Manier mehreren explizierten Analyseschritten, die hier nicht in Gänze vorgestellt und lediglich implizit vollzogen wurden. In diesem Beitrag wurde der Fokus vor allem auf performative Gehalte gelegt, mit dem Ziel, die Bedeutung der Kollektivität in der Hochschullehre aus methodologischer Sicht hervorzuheben und gleichzeitig fachwissenschaftlich zu kontextualisieren.

Im weiteren Verlauf der Studie wird es noch darum gehen, Vergleichshorizonte im Sinne komparativer Analyse (bspw. Nohl, 2007, S. 263) einzuführen, denn: „Je mehr empirisch überprüfbare Fallvergleiche in die Analyse einbezogen werden, desto mehr werden die Vergleichshorizonte intersubjektiv überprüfbar, und die an den eigenen Standort gebundenen Vergleichshorizonte werden relativiert“ (Bohnsack, 2010, S. 34).

Entsprechend wird bei der Samplebildung auf eine kontrastive Breite in Bezug auf Gruppenstrukturen und Zweck-/Zielstellungen derartiger Settings gesetzt. Die Art der Strukturierung der Zusammenkünfte reicht von einem herkömmlichen Gremium (akademische Selbstverwaltung) bis hin zu in der Hochschule (sowohl zeitgeschichtlich als auch organisatorisch) neuen und kurzfristigeren Gruppen (wie Modulkonferenzen, Vor- und Nachbereitungen von *Team-Teachings*, kollegialen Lehrentwicklungsprojekten). Informelle, aus der hier dargelegten Forschungsperspektive zwar offenkundig interessante Interaktionssettings, in denen Hochschullehre thematisiert wird, wie sogenannte ‚Messagespräche‘ oder ‚Gespräche zwischen Tür und Angel‘, werden vorerst im Sample aus forschungspragmatischen Gründen außen vor gelassen, aufgrund des tendenziell gering formalisierten Maßes an Zusammenarbeit und entsprechend erschwerter Feldzugangsoptionen. Unterschiedliche Hochschultypen als Orte zur Datenerhebung erweitern die potenzielle Vielfalt des Samples, vor allem im Hinblick auf einerseits die Unterschiede von Hochschulen und Universitäten und andererseits die Unterschiedlichkeit von Disziplinen und Wissenschaftstraditionen.

Darüber ist schließlich die Generalisierbarkeit der Ergebnisse im Modus von Typenbildung zu bestimmen. Zuvorderst orientiert am Standard der Gültigkeit, d.h. der Angemessenheit von wissenschaftlicher, begrifflich-theoretischer Konstruktion und empirischem Sachverhalt, wird der Geltungsbereich der Aussagenzusammenhänge vor allem über dessen Grenzen zu bestimmen sein, was als epistemologisches Charakteristikum rekonstruktiver Forschungszugänge gilt (Bohnsack, 2005).

## 4 Hochschuldidaktische Vielstimmigkeit

Forschung als Ausgangspunkt hochschuldidaktischen Handelns zu begreifen, verweist auf den Diskurs der Professionalisierung von Lehre an Hochschulen und formuliert den *State of the Art*, insofern „Hochschuldidaktik den Zweck hat, die Verwirklichung der Idee der Bildung durch Wissenschaft zu erforschen und zu fördern“ (Reinmann, 2016, S. 52). Dass im Rückblick auf die Jahre hochschuldidaktischen Wirkens äußerst unterschiedliche Interpretationen und handlungspraktische Folgerungen zu rekonstruieren sind, liegt nahe (vgl. ebd. S.45) und ist wie jedwede Form von Modernisierung bestens über den jeweiligen Zeitgeist zu deuten. Da darin die Ziele und Zwecke variieren, kann es wiederum zielführend für die Stabilität der eigenen Positionierung von Hochschuldidaktik als Disziplin und Handlungsinstanz sein, den Anspruch an eine Selbstverständigung aufrechtzuerhalten, denn „auch



Innovationsstrategie ist mithin für die Hochschuldidaktik Gegenstand, nicht nur als praktisches und theoretisches Problem, sondern auch als Aufgabe ihrer Selbstreflexion. Treibt sie diese weiter voran und untersucht sie dabei ihre eigene Sprache, so muß sie vor die Frage kommen, wieweit sie nicht in ihrer praktischen Absicht selbst nur ein Sproß eines planerischen oder interventionistischen, jedenfalls auf Zweckrationalität verpflichteten Zugriffs auf die Hochschule ist“ (Huber, 1983, S. 134). Derartige Problembeschreibungen einer Didaktisierung von Bildung beziehen sich immer wieder auch auf Hochschuldidaktik (Gruschka, 2002, S. 287ff.) und mahnen die notwendige Unterscheidung von Didaktik als Reflexionsinstanz für Bildungsanliegen und einer Didaktik zur Vermittlungssteuerung, eher im Sinne einer Hochschulmethodik, an.

Trotz der unterschiedlichen Entstehungsgeschichten lässt sich in diesem Zusammenhang inspirierend Bezug nehmen auf die strukturähnliche erziehungswissenschaftliche Debatte zur Verwissenschaftlichung der Pädagogik. Unter Begriffen wie einem Theorie-Praxis-Problem (Benner 1980), der Bedeutung von Handlung und Reflexion (Lenzen, 1996) oder über die Suche nach Normativität und Normative (in) der Pädagogik (Fuchs et al., 2013) werden dort Prozesse und Aussagen mit Sollenscharakter untersucht, die ihrerseits eine alternierende Beschreibung des Ist-Zustandes ermöglichen (sollen).

Mit einem derartigen Professionalisierungsanspruch kann von einem wissenssoziologischen Standpunkt eine „relationistische Perspektive“ gestärkt werden (Bohnsack, 2010, S. 39). Von hier müsste theoretisches Welt-Erkennen in Relation zu der Ebene einer entsprechenden beobachteten Handlungspraxis gesetzt werden. Für die Praxis der Forschung bedeutet dies vor allem, die auf den Gegenstandsbereich bezogenen Theorien und Intentionen – hier könnte das im weitesten Sinne der Komplex Hochschulbildung sein – in Relation zu der Handlungspraxis selbst bzw. „zu dem diese Handlungspraxis orientierenden Wissen zu setzen“ (ebd.). In diesem latenten Spannungs- und impliziten Reflexionsverhältnis einer Logik der Praxis zu den verfügbaren Theorien und Identitätsnormen, kann eine Inblicknahme der konjunktiven Erfahrungsräume zur „Rekonstruktion der Dynamik der Praxis und zur Initiierung expliziter Reflexions- und Lernprozesse“ beitragen (Bohnsack, 2016, S. 29).

Mit einer derartigen Perspektivierung kann unmittelbar an Hochschuldidaktische Forschung zur Lehrqualität und Lernwirksamkeit sowie deren Zielstellungen angeschlossen werden und zwar mindestens insofern, als „im Selbstverständnis der Hochschule als lernende Organisation die Beteiligung unterschiedlicher Akteursgruppen und die Akzeptanz einer Mehrperspektivität auf die hochschulische Alltagswirklichkeit eine Voraussetzung [ist], um Hochschulentwicklung zu betreiben“ (Metz-Göckel et al., 2012, S. 217). Dabei ginge es um das vielfältige Wissen der Organisationsmitglieder und die „Kooperation und Koproduktion von Erkenntnissen der relevanten Akteursgruppen“ (ebd.).

Dass die Akteur\*innen der Hochschuldidaktik in der Regel Teil dieses Ensembles sind, sorgt mitunter im Alltag des Feldes für Rollenkonflikte, birgt jedoch ethnographisch gesehen durch ihre „leibliche Anwesenheit im Feld besondere Potenziale, um Felder eines immer wieder Ambivalenzen und Differenzen erzeugenden und durch Ungewissheit gekennzeichneten pädagogischen Tuns und Prozesse von Selbst- und Subjektbildung in den Blick zu nehmen“ (Tervooren et al., 2014, S. 9). Für die diversen Dimensionen hochschuldidaktischen Handelns oder besser: die Positionen im Feld, von denen aus eine hochschuldidaktische Perspektive eingenommen werden kann, liegt über diese räumliche und feldlogische Nähe ein „heterarchischer Forschungszugang“ nahe, der unmittelbaren Zugriff auf dessen konjunktive Erfahrungsräume, mit der ihnen eigentümlichen „praktischen Klugheit“ (Bohnsack, 2016, S. 24) bietet.

Zu diesem forschungspraktischen Vorteil der Inblicknahme einer Praxis geht es folglich um eine grundsätzliche „Anerkennung der in der praktisch-existenziellen Weltbeziehung implizierten Klugheit derjenigen, die Gegenstand der Forschung sind“ (Bohnsack, 2010, S. 55). Denn von Interesse sollte hier die Funktionsweise dieser Praxis sein und explizit nicht deren „Reparatur“ durch einschlägige Wissenschaft (ebd.), im Sinne einer „Hierarchisierung des Besserwissens“ (Luhmann, 1998, S. 88ff) in der Beziehung der sozialwissenschaftlich Tätigen zu den beobachteten Akteuren im Forschungsfeld. Eine zusätzliche Herausforderung ist nun aber, in all den Verwobenheiten der zu untersuchenden Praxiszusammenhänge, das eigene Vorgehen des Forschens selbstreflexiv im Blick zu behalten und, aus systemtheoretischer Perspektive gesprochen, als Beobachter\*in zweiter Ordnung sowohl die „blinden Flecke“ des Beobachtens erster Ordnung als auch die eigenen zu identifizieren (ebd.). Denn in der hier verhandelten Logik vollzieht sich eben auch jedwede Forschungspraxis von einem Standort und vor dem Hintergrund ihres zunächst impliziten Wissens letztlich im methodologischen Ringen um geeignete Vergleichshorizonte (Bohnsack, 2010, S. 34). Damit verfügt im Prinzip der Beobachter zweiter Ordnung, also der Forschende, „nicht über eine höhere, gleichwohl aber eine andere Rationalität“ (ebd., S. 36).

Von hier aus gesehen sticht also nicht die eine rationale Wahrheit eine andere automatisch aus. Auf der Suche nach wirklicher, oder trefflicher gesagt, wirkender Erkenntnis, spielt es eine Rolle, ob die diversen Rationalitäten eine Stimme bekommen und Gehör finden und sich darüber Formen der Deliberation vollziehen können. Denn sowohl in Entwicklungs- als auch in Forschungsprozessen ist es essenziell von Bedeutung, ob und welche alternativen Zugänge auf die Gestaltung von Wirklichkeit berücksichtigt, in Betracht gezogen und schließlich abgewogen werden.

Das ist in etwa das, was man erkenntnistheoretisch als Form des Umgangs mit „Nicht-Wissen“ (Wimmer, 1996, S. 425) oder als die „Kontingenz des Wissens“ (Rustemeyer, 2005, S. 65) beschreiben kann. Die aus dieser Sicht geforderte Offenheit im Zusammenhang mit Erkenntnisbildung sowie die reflexiven Formen, dies zu tun, werden idealtypisch für die hier in den Blick genommenen Handlungsbereiche der Wissenschaft und der Bildung beansprucht. Denn genau dieser unbescheidene Anspruch an eine „Vielstimmigkeit“ (Müller, 2013) der Rationalitäten und darüber, was ist, sein kann und darf, ein deliberatives An- und Widersprechen in und über Bildungskontexte (Koller, 1999) zu realisieren, berücksichtigt die Offenheit in der Möglichkeit einer Bestimmung des Werdens dieser Praxis. Diese Maxime, auch „die Wissenschaft immer als ein noch nicht ganz aufgelöstes Problem zu behandeln und daher immer im Forschen zu bleiben“ (Humboldt, 1964, S. 256), macht die Kommiliton\*innen der

Hochschule zu Mitstreiter\*innen (Rekus, 2013 oder Mittelstraß, 1982), einer gemeinsamen Sache dienend.

Mit einem hochschuldidaktischen Interesse an Formen der Kooperationen in der Hochschullehre, kann über eine praxeologisch-wissenssoziologische Perspektive konzipiert und nachvollzogen werden, wie in solchen Prozessen des Organisierens von Widersprüchen und Uneindeutigkeiten gleichwohl praktisch gültige Deutungen produziert werden (Vogd, 2009, S. 29 f.). In den hier gezeigten empirischen Fällen konnte einerseits abgebildet werden, wie im univoken Modus in gewisser Hinsicht eine Komplexitätsreduktion vollzogen wurde, die der hier interpretierten Orientierung an Standardisierung entspricht. Dahingegen wurde im antithetischen Modus zu einer Komplexitätssteigerung tendiert, die dem hier interpretierten Ringen um Angemessenheit von Lehrhandeln zur Gestaltung von Studienstrukturen nahekommmt und letztlich unentschieden bleibt. Für beide Fälle gilt, dass die konstitutive Polyvalenz von Organisationen ein stets zu bearbeitendes Problem darstellt, denn es muss in gewissem Maße auf einer kommunikativen Ebene Handlungsfähigkeit durch Vereindeutigung hergestellt werden. Zugleich gerieren die Mehrdeutigkeiten stets eine Potentialität der Realisierung neuer Perspektiven oder Handlungsstrategien, im Sinne einer Variabilität bei der Herstellung von Sinn und Sichtweisen.

Organisationsformen dieser Art schaffen einen Rahmen für legitime Konflikte zwischen Akteur\*innengruppierungen, die in Spannungsfeldern von Innovation und Routine oder von Öffnung und Schließung konstitutiv sind. Hochschuldidaktisch angeeignet müsste es dann wohl weniger darum gehen, mit diesem Wissen ausschließlich auf Übereinstimmung und Konsens aus zu sein, sondern vielmehr darum, ein Verständnis der Unterschiede zu entwickeln und damit explizit zu arbeiten, beispielsweise um im vielstimmigen Mitstreit Einblicke in die Standortgebundenheit der Perspektive der jeweils anderen zu erlangen. Dies kann durchaus förderlich sein, um dadurch das „Aneinandervorbeireden“ (Bohnsack, 2010, S. 45) aufzuheben und eine verständigungsorientierte, normativ positionierte Praxis zu etablieren. Streiten als Ringen um Verstehen und Verständigung einer gemeinsamen Sache wegen – so wie es einem wissenschaftsorientierten Ideal entspräche – kann und „muss gelernt und auch als kulturelle Form kultiviert werden“ (Ricken, 2016, S. 53). An dieser Stelle könnte ein hochschuldidaktisches Anliegen in Kooperationen der Hochschullehre Raum finden, das changierend zwischen Nähe und Distanz sowie mit ausreichend Zeit ausgestattet, eine relationierende Stimme mindestens mit Blick auf die an sie gerichteten, besser auch auf die eigenen, Zielstellungen ausbildet.

## Literatur

- Altwater, P. (2007). Organisationsberatung im Hochschulbereich – Einige Überlegungen zum Beratungsverständnis und zu Handlungsproblemen in Veränderungsprozessen. In P. Altwater, Y. Bauer & H. Gilch (Hrsg.), Organisationsentwicklung in Hochschulen (S. 11-25) Verfügbar unter [https://his-he.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/fh-200714.pdf](https://his-he.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/fh-200714.pdf) [26.07.2017]
- Auferkorte-Michaelis, N. (2008). Innerinstitutionelle Hochschulforschung – Balanceakt zwischen nutzenorientierter Forschung und reflektierter Praxis. In K. Zimmermann, M. Kamphans & S. Metz-Göckel (Hrsg.), Perspektiven der Hochschulforschung, (S. 87-96). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Beck, U. & Bonß, W. (1989). *Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung? Analysen zur Verwendung sozialwissenschaftlichen Wissens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Benner, D. (1980). Das Theorie-Praxis-Problem in der Erziehungswissenschaft und die Frage nach Prinzipien pädagogischen Denkens und Handelns. In *Zeitschrift für Pädagogik*, 486-497.
- Bohnsack, R. (2016). Konjunktiver Erfahrungsraum, Regel und Organisation. In S. Amling & W. Vogd (Hrsg.), *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*. (S. 233-259). Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Bohnsack, R. (2010). Qualitative Evaluationsforschung und dokumentarische Methode. In R. Bohnsack & I. Nentwig-Gesemann (Hrsg.). (S. 23-62). *Dokumentarische Evaluationsforschung. Theoretische Grundlagen und Beispiele aus der Praxis*. Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Bohnsack, R. (2006). Mannheims Wissenssoziologie als Methode. (S. 271-291). In D. Tänzler, H. Knoblauch & H.-G. Soeffner (Hrsg.), *Neue Perspektiven der Wissenssoziologie*. Konstanz: UVK.
- Bohnsack, R., Przyborski, A. & Schäffer, B. (2010). *Das Gruppendiskussionsverfahren in der Forschungspraxis*. Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Bourdieu, P. (1987). *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1976). *Entwurf einer Theorie der Praxis*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Beaufays, S. (2003). *Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft*. Bielefeld: transcript.
- Duden (2017). Suchwort „Kooperation“. Verfügbar unter:  
<http://www.duden.de/rechtschreibung/Kooperation> [26.07.2017]
- Fuchs, T., Jehle, M. & Krause, S. (Hrsg.) (2013). *Normativität und Normative (in) der Pädagogik: Einsätze theoretischer Erziehungswissenschaft*. Würzburg: Königshausen u. Neumann.
- Gruschka, A. (2002). *Didaktik. Das Kreuz mit der Vermittlung. Elf Einsprüche gegen den didaktischen Betrieb*. Wetzlar: Büchse der Pandora.
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.) *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule; Enzyklopädie Erziehungswissenschaft*, 10. (S. 114-138). Stuttgart: Klett-Cotta. Verfügbar unter <https://pub.uni-bielefeld.de/publication/1781566> [26.07.2017]
- Humboldt, W. v. (1964). *Schriften zur Politik des Bildungswesens; Werke in fünf Bänden*, 4. Darmstadt/Stuttgart: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Klages, B. (2016). Hochschulische Lehrkörper. Pädagogisierte Orientierungen in der Ausgestaltung von Studium und Lehre. In K. Zierer, G. Reinmann, M. Gläser-Zikuda & M. Keller-Schneider (Hrsg.): *Allgemeine Didaktik und Hochschule. Jahrbuch für Allgemeine Didaktik*. (S. 81-99). Hohengehren: Schneider Verlag.
- Koller, H.-Ch. (1999). *Bildung und Widerstreit. Zur Struktur biographischer Bildungsprozesse in der (Post-)Moderne*. München: Falk.
- Liebau, E. & Huber, L. (1985). Die Kulturen der Fächer. *Neue Sammlung*; 25(3). (S. 314-339).
- Lenzen, D. (1996). *Handlung und Reflexion. Vom pädagogischen Theoriedefizit zur reflexiven Erziehungswissenschaft*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Lübeck, D. (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Universitätsverlag Freie Universität Berlin Verfügbar unter [http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS\\_thesis\\_000000011078](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078) [26.07.2017].

- Mensching, A. (2010). „Ober sticht Unter?“ – Zur Evaluation organisationskultureller Praktiken am Beispiel Polizei. In R. Bohnsack & I. Nentwig-Gesemann (Hrsg.): Dokumentarische Evaluationsforschung. Theoretische Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. (S. 231-253). Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Metz-Göckel, S., Kamphans, M. & Scholkmann, A. (2012). Hochschuldidaktische Forschung zur Lehrqualität und Lernwirksamkeit. Ein Rückblick, Überblick und Ausblick. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (15), 213-232.
- Mittelstraß, J. (1982). Wissenschaft als Lebensform – Reden über philosophische Orientierungen in Wissenschaft und Universität. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Müller, H.-R. (2013). „Wertvolle Resultate?“ – Zur Normativität im erziehungswissenschaftlichen Forschungsprozess. In T. Fuchs, M. Jehle & S. Krause (Hrsg, Normativität und Normative (in) der Pädagogik: Einsätze theoretischer Erziehungswissenschaft. (S. 39-50). Würzburg: Königshausen u. Neumann.
- Münst, A. S. (2008). Hierarchie, Fachkompetenz und Geschlecht in Lehrveranstaltungen: Ergebnisse einer ethnographischen Teilnehmenden Beobachtung. In K. Zimmermann, M. Kamphans & S. Metz-Göckel (Hrsg.), Perspektiven der Hochschulforschung. (S. 179-196). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nohl, A.-M. (2007). Komparative Analyse: Forschungspraxis und Methodologie dokumentarischer Interpretation. In R. Bohnsack, I. Nentwig-Gesemann & A.-M. Nohl (Hrsg.), Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. (S. 255-276). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Przyborski, A. (2004). Gesprächsanalyse und dokumentarische Methode. Qualitative Auswertung von Gesprächen, Gruppendiskussionen und anderen Diskursen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2008). Qualitative Forschung. Ein Arbeitsbuch. München: Oldenbourg.
- Reh, S. (2004). Abschied von der Profession, von Professionalität oder vom Professionellen? Theorien und Forschungen zur Lehrerprofessionalität. In Zeitschrift für Pädagogik, 3/2004, 358-372.
- Reich-Claassen, J. & Tippelt, R. (2010). Stichwort "Evidenzbasierung". In DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 4/2010. Kopf oder Zahl. Evidenzbasiert steuern (S. 22-23). Verfügbar unter [https://www.wbv.de/journals/autoren-herausgeberverzeichnis/specialsearch/R/shop/detail/6/\\_/0/2/DIE1004W022/special/author,hrsg/Reich-Claassen,%20Jutta.html?cHash=25e092e847063db2263aefa005fcc2e1](https://www.wbv.de/journals/autoren-herausgeberverzeichnis/specialsearch/R/shop/detail/6/_/0/2/DIE1004W022/special/author,hrsg/Reich-Claassen,%20Jutta.html?cHash=25e092e847063db2263aefa005fcc2e1) [22.03.2018]
- Reinmann, G. (2016). Gestaltung akademischer Lehre. Anforderungen an eine Hochschuldidaktik als Allgemeine Didaktik. In K. Zierer, G. Reinmann, M. Gläser-Zikuda & M. Keller-Schneider (Hrsg.), Allgemeine Didaktik und Hochschule. Jahrbuch für Allgemeine Didaktik. (S. 45-61). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Rekus, J. (2013). Was heißt Wissenschaftskommunikation? Oder: Aus welchem Grund sollen sich Wissenschaftler überhaupt mitteilen? In H. Krämer, A.B. Kunze & H. Kuypers (Hrsg.), Beruf: Hochschullehrer. Ansprüche, Erfahrungen, Perspektiven. (S. 85-96). Paderborn: Ferdinand Schöningh.

- Ricken, N. (2016). „Streit trennt, Streit verbindet“ Das Problem der Heterogenität zwischen Immunisierung und Communisierung. In A. Doğmuş, Y. Karakaşoğlu & P. Mecheril (Hrsg.), *Pädagogisches Können in der Migrationsgesellschaft*. (S. 43-58). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Rustemeyer, D. (2005). Universitäre Wissenskulturen. In *ZfPäd.*, 51. Jahrg. 50 Beiheft. (S. 62-75)
- Schaper, N. (2014). Forschung in der Hochschulbildung. In J. Kohler, P. Polenz & U. Schmid (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre*. (Griffmarke D 2.4.1). Berlin: duz Medienhaus.
- Schaeper, H. (2008). Lehr-/Lernkulturen und Kompetenzentwicklung: Was Studierende lernen, wie Lehrende lehren und wie beides miteinander zusammenhängt. In K. Zimmermann, M. Kamphans & S. Metz-Göckel (Hrsg.), *Perspektiven der Hochschulforschung*. (S. 197-213). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmid, Ch. J. (2016). Die soziale Organisiertheit und Organisierbarkeit von Interessen(freiheit) – Der Fall der managerialen Governance akademischer Lehrtätigkeit. Verfügbar unter [https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/34952/1/Dissertation\\_Schmid\\_25.04.2016\\_Epub.pdf](https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/34952/1/Dissertation_Schmid_25.04.2016_Epub.pdf) [26.07.2017]
- Schomburg, H., Flöther, Ch. & Wolf, V. (2012). Wandel von Lehre und Studium an deutschen Hochschulen – Erfahrungen und Sichtweisen der Lehrenden. Verfügbar unter [http://www.hrk-nexus.de/uploads/media/HRK\\_nexus\\_LESSI.pdf](http://www.hrk-nexus.de/uploads/media/HRK_nexus_LESSI.pdf) [01.06.2016]
- Terhart, E. (2005). Die Lehre in den Zeiten der Modularisierung. In U. Teichler & R. Tippelt (Hrsg.), *Hochschullandschaft im Wandel. Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 50*, (S. 87-102)
- Tervooren, A., Engel, N., Göhlich, M., Miethe, I. & Reh, S. (2014). *Ethnographie und Differenz in pädagogischen Feldern. Internationale Entwicklungen erziehungswissenschaftlicher Forschung*. Bielefeld: transcript.
- Vogt, W. (2009). *Rekonstruktive Organisationsforschung. Qualitative Methodologie und theoretische Integration – eine Einführung*. Opladen/Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Wildt, J. (2002). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen. Eine kurze Einführung in die Hochschuldidaktik. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre*. (Griffmarke A 1.1). Berlin: duz Medienhaus.
- Wimmer, M. (1996). Zerfall des Allgemeinen – Wiederkehr des Singulären. *Pädagogische Professionalität und der Wert des Wissens*. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns*. (S. 404-447). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Winter, M. (2009). *Das neue Studieren. Chancen, Risiken, Nebenwirkungen der Studienstrukturreform: Zwischenbilanz zum Bologna-Prozess in Deutschland (HoF-Arbeitsbericht 1/2009)*. Hrsg. vom Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Verfügbar unter [http://www.hof.uni-halle.de/dateien/ab\\_1\\_2009.pdf](http://www.hof.uni-halle.de/dateien/ab_1_2009.pdf) [26.07.2017].
- Wissenschaftsrat (2017). *Bestandsaufnahme und Empfehlungen zu studiengangsbezogenen Kooperationen: Franchise-, Validierungs- und Anrechnungsmodelle*. Verfügbar unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5952-17.pdf> [26.07.2017].
- Wissenschaftsrat (2015). *Institutionelle Strategien zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen: Ein Beispiel*. Verfügbar unter [http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/VS\\_Bericht\\_Okt\\_2015.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/VS_Bericht_Okt_2015.pdf) [26.07.2017].

# Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

**Simone Beyerlin** war bis Ende 2017 Mitarbeiterin im Zentrum für Lehrentwicklung der Technischen Hochschule Köln mit den Arbeitsfeldern Forschung und Forschendes Lernen. Aktuell ist sie in der Personalentwicklung des Karlsruher Instituts für Technologie mit dem Schwerpunkt Hochschuldidaktik tätig.

*Kontakt: [simone.beyerlin@kit.edu](mailto:simone.beyerlin@kit.edu)*

**Johanna Braukmann**, Dr. phil., Dipl.-Psych., ist als Personalentwicklerin im Personaldezernat der Universität Paderborn tätig. Sie ist Ansprechpartnerin für Beschäftigte in Wissenschaft, Technik und Verwaltung zu Fragen rund um das Thema Personalentwicklung. Des Weiteren konzipiert und evaluiert sie Qualifizierungs-, Beratungs- und Informationsangebote sowie Karrierefördermaßnahmen für die Beschäftigten der Universität.

*Kontakt: [braukmann@zv.uni-paderborn.de](mailto:braukmann@zv.uni-paderborn.de)*

**Till Bruckermann**, Dr. sc. ed., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Während seiner Promotion an der Universität zu Köln entwickelte und beforschte er die Förderung von Experimentierkompetenz im Lehramtsstudium Biologie. Seine derzeitigen Forschungsschwerpunkte sind Lernprozesse mit digitalen Medien und das Lernen mit naturwissenschaftlichen und über naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen an der Hochschule.

*Kontakt: [nbruckermann@ipn.uni-kiel.de](mailto:nbruckermann@ipn.uni-kiel.de)*

**Lars Owe Dahlgren** († 2011) was professor of Education at Linköping University in Sweden. He was also a part-time professor of Medical Education at Karolinska Institutet in Stockholm. His research interests comprised higher education in general and health care education in particular, qualitative research methods, patient communication and outdoor education. In the beginning of his academic career, he was part of the so-called INOM-group, which did research about effects of different study patterns and learning techniques and by this developed a new scientific perspective on learning. He supervised 43 PhD-Students and published his research results in more than 160 papers.

**Julia Gerber**, Erziehungswissenschaftlerin (M.A.) und systemischer Coach, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Team Hochschuldidaktik des ZLE – Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind: Lehr- und lernrelevante Diversität, Feedback und kompetenzorientierte Prüfungen.

*Kontakt: [julia.gerber@th-koeln.de](mailto:julia.gerber@th-koeln.de)*

**Susanne Gotzen** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für Lehrentwicklung der Technischen Hochschule Köln mit den Arbeitsfeldern Beratung, Forschung und Weiterbildung. Die ausgebildete Lehrerin und systemische Beraterin (DGSF) ist seit 2007 als Hochschuldidaktikerin tätig. Sie ist Mitglied im Netzwerk Wissenschaftscoaching.

*Kontakt: [susanne.gotzen@th-koeln.de](mailto:susanne.gotzen@th-koeln.de)*

**Inka Haak**, Dr. rer. nat., war wissenschaftliche Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe Physikdidaktik an der Universität Paderborn. Zurzeit ist sie Referendarin am Studienseminar Paderborn (Gymnasium Schloß Neuhaus). Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Studieneingangsphase im MINT-Bereich mit Fokus auf der Entwicklung und systematischen Untersuchung von Unterstützungsmaßnahmen. Zurzeit beschäftigt sie sich mit der Entwicklung von gutem Mathematik- und Physikunterricht.

*Kontakt: inkahaak@mail.uni-paderborn.de*

**Björn Kiehne**, Doktor der Erziehungswissenschaften, leitet das Programm ‚Berliner Zertifikat für Hochschullehre‘. Er berät Wissenschaftler\*innen bei der lernorientierten Gestaltung ihrer Lehrveranstaltungen. Sein Forschungsinteresse ist der Einfluss der Lernbiografie auf die Lehrüberzeugungen von Hochschullehrern.

*Kontakt: bjoern.kiehne@tu-berlin.de*

**Benjamin Klages** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentrum für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre an der Universität Potsdam. Als Diplom-Pädagoge setzt er sich sowohl im Zusammenhang hochschuldidaktischer Beratung und Entwicklung, als auch über erziehungswissenschaftliche Forschung mit der Professionalisierung von Hochschullehre auseinander.

*Kontakt: benjamin.klages@uni-potsdam.de*

**Robert Kordts-Freudinger**, Dr. phil., ist Juniorprofessor für pädagogische Psychologie mit Schwerpunkt hochschulisches Lehren und Lernen an der Universität Paderborn. Seine Forschung fokussiert Emotionen in der Hochschullehre, das Lernen bei wissenschaftlichen Tagungen sowie das Scholarship of Teaching and Learning. Parallel dazu bildet er Lehrende in hochschuldidaktischen Themen wie Kompetenzorientiertem Prüfen, Evaluieren, Betreuen von Abschlussarbeiten und dem Erforschen der eigenen Lehre weiter.

*Kontakt: robert.kordts.freudinger@upb.de*

**Felix Sebastian Koch** is a researcher in developmental psychology. He holds a PhD in Pediatrics from Linköping University, Sweden and has since then focused his research on sociocognitive development in the preschool years. His teaching, as a lecturer at the division of psychology at Linköping's university, focuses on cognitive and developmental psychology. The teaching programs that he is involved in include both teaching based on problem-based learning and more traditional teaching methods.

*Contact information: felix.koch@liu.se*

**Tanja Kruse**, Diplom-Pädagogin ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Zentralen Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZQS) an der Leibniz Universität Hannover. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kompetenzorientierung in Studium und Lehre, Bildungswissenschaftliche Hochschulforschung, studentische Perspektiven im Studienverlauf.

*Kontakt: kruse@zqs.uni-hannover.de*

**Dagmar Linnartz** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für Lehrentwicklung der Technischen Hochschule Köln mit den Arbeitsfeldern Forschung und Projektentwicklung.

*Kontakt: dagmar.linnartz@th-koeln.de*



**Sofie M. M. Loyens** is director of the Roosevelt Center for Excellence in Education (RCEE) and full Professor of Excellence in Education at University College Roosevelt (UCR), one of Utrecht University's liberal arts and sciences colleges. Her chair of Excellence in Education is the first (and only) of its kind in the Netherlands. She is also appointed as an Associate Professor in Educational Psychology at Erasmus University Rotterdam (EUR) and is currently an associate editor of Contemporary Educational Psychology and editorial board member of Educational Research Review. Her research focuses on problem-based learning (or more broadly student-centered/constructivist learning environments), motivation from a Self-Determination Theory perspective, and self-regulated/self-directed learning.  
*Contact information: s.loyens@ucr.nl*

**Antje Nissler**, Dipl.- Päd., ist Teamleiterin und wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt Digitale Diagnostik des Projekt ZUG-Für die Zukunft gerüstet an der Hochschule München. Zu Ihren Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte zählen u. a. Lehrberatung, Verbesserung der Lehrqualität im MINT-Bereich und Lernprozesse von Hochschullehrenden.  
*Kontakt: antje.nissler@hm.edu*

**Peter Reinhold**, Prof. Dr. rer. nat., ist Leiter der Arbeitsgruppe Physikdidaktik und Mitglied der Steuergruppe des Qualitätspakt-Lehre-Projekts „Heterogenität als Chance – Weichenstellen in entscheidenden Phasen des Student-Life-Cycles“ der Universität Paderborn. Seine Forschungsschwerpunkte sind Modellierung und Messung professioneller Kompetenz, Lehren und Lernen mit digitalen Werkzeugen, Offenes Experimentieren, Wissenszentriertes Problemlösen.  
*Kontakt: peter.reinhold@upb.de*

**Rüdiger Rhein**, Dr. phil., M.A., Dipl.-Päd., Dipl.-Supervisor/FH (DGSv) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Zentralen Einrichtung für Qualitätsentwicklung für Studium und Lehre (ZQS) an der Leibniz Universität Hannover. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind Kompetenzorientierung in Studium und Lehre, Bildungswissenschaftliche Hochschulforschung, Theorie der Hochschuldidaktik.  
*Kontakt: rhein@zqs.uni-hannover.de*

**Judith Ricken** studierte Erwachsenenbildung, Kulturwissenschaft und Linguistik an den Universitäten Leipzig und Lund (Schweden). Sie promovierte an der Technischen Universität Dortmund in einem Promotionskolleg der Hans-Böckler-Stiftung mit einer vergleichenden Studie zu universitärer Lernkultur in Deutschland und Schweden. Seit 2008 arbeitet sie in der Abteilung „Lehre und Gremien“ des Dezernats „Hochschulentwicklung und Strategie“ der Ruhr-Universität Bochum. Seit 2013 leitet sie diese Abteilung, seit 2015 ist sie stellvertretende Dezernentin.  
*Kontakt: judith.rickens@uv.rub.de*

**Bianca Roters** is a researcher and program coordinator for foreign languages at the North Rhine-Westphalia State Institute for Schools and Professional Development (QUA-LiS). She holds a teaching degree in English and German from Dortmund University in Germany. In 2011, she received her PhD from Bielefeld University with an empirical study on student teachers' reflective practice. She has worked as in-service teacher and as faculty member and manager of the Interdisciplinary Center for Empirical Research on Teachers and Teaching at the University of Cologne before. Her main research areas include inclusive foreign language education and curriculum development as well as the role of reflection in (foreign) language teacher training.

*Contact information: biancaroters@googlemail.com*

**Eva-Maria Rottlaender**, Dipl.-Päd., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität zu Köln, wo sie die Organisation und Planung des Weiterbildungsprogramms für Lehrende leitet, als auch Workshops zu diversen Themen der Hochschuldidaktik hält. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte sind: der konstruktive Umgang mit Gender und Diversität in der Lehre, sprachensible Lehre und Labordidaktik.

*Kontakt: e.rottlaender@uni-koeln.de*

**Niclas Schaper**, Prof. Dr. rer.-pol., leitet den Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Paderborn; er ist stellv. Leiter der Stabsstelle für Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik und Mitglied der Steuerungsgruppe des QPL-Projekts „Heterogenität als Chance - Weichenstellen in entscheidenden Phasen des Student-Life-Cycles“ der Universität Paderborn; er hat außerdem zwei Fachgutachten für die Hochschulrektorenkonferenz zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre sowie zum Kompetenzorientierten Prüfen verfasst. Seine Forschungsschwerpunkte sind Modellierung und Messung professioneller Kompetenz, kompetenzorientiertes Prüfen, informelles Lernen im Arbeitskontext, strategische Ansätze der Personal- und Organisationsentwicklung.

*Kontakt: niclas.schaper@upb.de*

**Julia Schön** arbeitet als Local Recruiter bei der Bayer Direct Services GmbH, Bayer AG Leverkusen. Ihre Schwerpunkte liegen in der Beratung zu Recruitingstrategien, der Durchführung von fachgerechter Bewerberauswahl und der Durchführung von Intensivschulungen zu Recruiting-Themen.

*Kontakt: julia.schoen@arcor.de*

**Antonia Scholkmann** is a researcher and educational developer and a board member of the German Society for Academic Development (*Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik*, dghd). She holds a PhD in Pedagogical and Organizational Psychology from the TU Dortmund University and has worked in various positions in the field of higher education and vocational education research. Her research covers topics such as inquiry-based and research integrated teaching and learning, with a special focus on the instructional arrangement of Problem-based Learning (PBL).

*Contact information: antonia.scholkmann@uni-hamburg.de*

**Kirsten Schlüter**, Dr. sc. nat., Didaktischer Ausweis für das höhere Lehramt (ETH Zürich), Dipl.-Biol., ist Professorin und geschäftsführende Direktorin am Institut für Biologiedidaktik der Universität zu Köln. Ein Schwerpunkt ihrer Forschungsarbeit bezieht sich auf das Forschende Lernen von Schüler/innen und die Vermittlung dieser Methode in der Lehramtsausbildung.

*Kontakt: nkirsten.schlueter@uni-koeln.de*

**Rebecca Schulte**, M.A. Erziehungs- & Bildungswissenschaft, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik der Universität Paderborn. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte sind: Tutorienarbeit an Hochschulen, Multiplikatorenkonzepte und Scholarship of Teaching and Learning. Sie ist als freiberufliche hochschuldidaktische Trainerin an verschiedenen Universitäten tätig.

*Kontakt: rebecca3@mail.uni-paderborn.de*

**Mona Schulze**, M. Sc. Bildungspsychologie, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Personalentwicklung des KIT- Karlsruher Institut für Technologie und arbeitet in strategischen Projekten zur Qualifizierung von Wissenschaftler\*innen sowie an der Konzeption und Durchführung von Weiterbildungsprogrammen. Sie forscht u. a. zur Evaluation von Lehrveranstaltungen.

*Kontakt: mona.schulze@outlook.de*

**Birgit Szczyrba**, Dr. paed., Dipl.-Soz.-Wiss., ist Leiterin des Teams Hochschuldidaktik im ZLE - Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte sind: Lehre als Profilelement der Hochschulentwicklung, Scholarship of Teaching and Learning sowie Coachingansätze und -verläufe im Hochschulbildungskontext.

*Kontakt: birgit.szczyrba@th-koeln.de*

**Timo van Treeck** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Team Hochschuldidaktik des ZLE – Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln. Der Erziehungswissenschaftler (M.A.), hochschuldidaktische Multiplikator und Coach arbeitet und forscht zu mediengestützter Lehre, Feedback, Diversität und Prüfungen.

*Kontakt: timo.treeck@th-koeln.de*



Das Handlungsfeld Lehre und Studium ist nicht mehr als nur erfahrungsgeleitete, routineförmig verlaufende Praxis zu betrachten, sondern als wissenschaftliches Arbeitsgebiet zu etablieren und damit systematischer und wissenschaftlich fundierter Reflexion und Gestaltung zugänglich zu machen. Der Band zeigt, wie dies durch Intensivierung, Verbreitung und Diskussion von forschenden Ansätzen in der hochschuldidaktischen Praxis gelingt. Die Beiträge bieten mit ihren theoretischen, konzeptionellen und empirischen Zugängen einen Fundus wissenschaftlicher Erkenntnisse, die eine evidenzbasierte Entwicklung von Lehre und Studium ermöglichen. Insbesondere das hochschuldidaktische Handeln kann daher durch solche Forschung evidenzbasiert fundiert erfolgen.